1907

Die Peritonitis tuberculosa und ihre Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Freitag, den 25. Oktober 1907, Vormittags 11 Uhr

öffentlich vertragen wird

Carl Voigt

approb. Arzt

aus Danzig.

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1907.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Bramann.

Veit
z. Z. Decan

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0169

Anatomische und physiologische Vorbemerkungen über das Peritoneum.

Von allen Erkrankungen des Peritoneums sind die häufigsten und wichtigsten die Entzündungen, welche infolge der grossen serösen Höhle und der enormen Resorptionsfähigkeit derselben mit eminenten Gefahren für das Leben verbunden sind. Je nach dem Gesichtspunkte, von welchem aus die Betrachtung erfolgt, werden dieselben in verschiedener Weise eingeteilt. Legt man die pathologisch-anatomische Erscheinungsform zu Grunde, so unterscheidet man fibrinöse, seröse, eitrige und jauchige Peritonitiden, welche Formen oft in Kombinationen nebeneinander auftreten. Geht man von der Ätiologie aus, so sind die infektiösen Entzündungen von den nicht infektiösen, aseptischen zu trennen. Vom klinischen Standpunkt endlich unterscheidet man nach der Art des Verlaufes akute und chronische, nach der Ausdehnung der Erkrankung begrenzte, zircumscripte, gegenüber den ausgedehnten, diffusen Bauchfellentzündungen. Die letzte Einteilung ist für den Arzt von besonderer Wichtigkeit im Hinblick auf die Prognose und Behandlung.

Die tuberkulöse Peritonitis gewann ein hervorragendes Interesse, als Louis 1825 den Satz aussprach, dass die chronische Peritonitis zumeist auf tuberkulöser Grundlage beruhe. Viele Dezennien hindurch wurden darauf Untersuchungen über mehr untergeordnete Punkte klinischer und anatomischer Natur angestellt, bis durch die Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch die Frage nach den Ausgangspunkten und Eintrittspforten der Krankheitskeime auch mit Bezug auf

die Peritonitis neu angeregt wurde. In den letzten Jahren hat dann durch die Beobachtungen von dem günstigen Einfluss der Laparotomie auf den Verlauf der Peritonitis tuberculosa auch die Therapie dieses Prozesses ein lebhaftes Interesse erweckt.

Bevor wir uns jedoch über das Wesen der tuberkulösen Peritonitis einlassen, sei es gestattet, zunächst einige anatomische und physiologische Vorbemerkungen über das Peritoneum vorauszuschicken.

Die Bauchhöhle stellt den grössten serösen Hohlraum des menschlichen Körpers dar. Beim männlichen Geschlechte ist derselbe vollkommen geschlossen, während beim weiblichen Geschlechte durch Tube, Uterus, Vagina eine Kommunikation mit der Aussenwelt besteht, welche bei Erkrankung dieser Organe Entzündungserregern als Eintrittspforte dienen kann. Das Bauchfell bekleidet die Wandungen der Bauchhöhle und versieht sämtliche in derselben gelegenen Organe mit einem Überzuge, welche an den meisten Stellen locker und verschieblich, nur an wenigen Stellen straff und fest mit der Unterlage verbunden ist. Die Organe der Bauchhöhle sind zum Teil durch Duplikaturen des Peritoneums mehr oder weniger straff befestigt (Leber, Milz, weibliche Genitalien). Während einzelne Darmteile wie Duodenum, Colon ascendens und descendens, nur teilweise vom Peritoneum überzogen sind und fest liegen, sind der Dünndarm vom Jejunum an, das Colon transversum und flexura coli sigmoidea an fetthaltigen Bauchfellduplikaturen (Mesenterium) beweglich aufgehängt. Das grosse Mesenterium des Dünndarms hat seinen Ursprung in einer Linie, welche von der linken Seite des zweiten Lendenwirbels schräg nach abwärts und rechts zur rechten Darmbeingrube zieht. Die Flexura sigmoidea besitzt vermöge des langen Mesenteriums eine grosse Beweglichkeit; sie liegt meistens in der linken Unterbauchgegend. Die Beweglichkeit, welche der grösste Teil des Darmkanals besitzt, ermöglicht eine sehr schnelle Verbreitung von entzündlichen Prozessen über grosse Strecken

der serösen Fläche. Die zahlreichen Falten und Buchten, welche durch die Einstülpung der Bauchorgane in die seröse Membran hervorgebracht werden, machen den Verlauf des Bauchfelles zu einem sehr komplizierten. Dadurch ist die Übersichtlichkeit des Bauchraumes sehr erschwert, eine Ausspülung, Reinigung desselben ist mit den grössten Schwierigkeiten verbunden, während auf der anderen Seite die Buchten und Nischen zwischen den Organen eine Abkapselung von Entzündungsherden durch plastische Exsudate leichter zustande kommen lassen, als bei den einfacher gebauten serösen Säcken.

Das Bauchfell stellt eine bindegewebige, ausserordentlich elastische Membran dar, deren parietales Blatt durch lockeres, fetthaltiges Zellgewebe mit der Bauchwand verbunden ist und sich leicht auf stumpfem Wege ablösen lässt. Die freie Fläche des Bauchfelles ist mit einer einschichtigen Lage von Endothelzellen überkleidet, zwischen welchen im diaphragmatischen Teile Öffnungen nachgewiesen sind, welche direkt zum Lymphgefässsystem führen (v. Recklinghausen). Die im gesunden Zustande glatte, glänzende Oberfläche ist mit einer geringen Menge von Flüssigkeit überzogen, vermöge derer die überall dicht aneinander liegenden serösen Flächen sich leicht aneinander verschieben.

Im Peritoneum verlaufen spärliche Blutgefässe und Lymphgefässe. Die Nerven des Bauchfelles entstammen dem Gebiete des Sympathicus, Phrenicus und Vagus. Das seitliche Peritoneum parietale wird vom zwölften Intercostalnerven und ersten Lumbalnerven mit sensiblen Fasern versehen. Der Hauptknotenpunkt des sympathischen Nervensystems in der Bauchhöhle ist das Ganglion coeliacum, von welchem aus zahlreiche Nervenfasern in der Begleitung der Blutgefässe zu allen Organen der Bauchhöhle gehen. Über die Sensibilität des Peritoneums sind die Akten noch keineswegs geschlossen; von verschiedenen Seiten wird die Meinung vertreten, dass das Bauchfell im gesunden Zustande wenig empfindlich sei, im Stadium der Entzündung aber eine sehr

lebhafte Sensibilität zeige. An der v. Bramannschen Klinik ist man nach den Beobachtungen, die man bei den Operationen gemacht hat, zu der Ansicht gekommen, dass das parietale Blatt das sensible, das viscerale dagegen vollständig unempfindlich sei.

Von hervorragender Bedeutung ist die grosse Resorptionsfähigkeit des Bauchfelles und zwar hat Wegener an der Hand zahlreicher Experimente diesen ganzen Mechanismus eingehend studiert. Er hat Tieren verschiedene Flüssigkeiten, so einprozentige Kochsalzlösung, frischgelassenen menschlichen Urin, künstliches Serum in die Bauchhöhle eingespritzt und nachgewiesen, dass bereits am Tage darauf die betreffenden Lösungen resorbiert waren. Er zog daraus den Schluss, dass in der Peritonealhöhle mit Leichtigkeit diluierte Lösungen von in Wasser löslichen Stoffen aller Art resorbiert werden und zwar kann nach seinen Untersuchungen ein Mensch von dem mittleren Gewicht von 75 kg in einer Stunde 2,6 bis 6 Liter einer dem normalen Bauchhöhlentranssudat etwa adäquaten Flüssigkeit in seinem Abdomen resorbieren. Auf dieser Resorptionsintensität ist von grossem Einfluss die jeweilige Spannung im Abdomen, dergestalt, dass bei Steigerung derselben relativ mehr aufgesogen wird. Dieser grossen Intensität und Schnelligkeit der Resorption entspricht die relativ ausserordentlich grosse Raschheit, mit der die Wirkung von auch in kleinen Quantitäten injizierten, differenten Stoffen eintritt. Die Wirkung nach Injektion von Alkohol ins Peritoneum erscheint viel rascher, als nach Einspritzung in den Magen oder in das subkutane Zellgewebe. Demnach ist die Injektion löslicher Flüssigkeit ins Peritoneum in Bezug auf die Schnelligkeit der Wirkung fast der unmittelbaren Einspritzung in das Blutgefässsystem gleich zu setzen; es tritt eben hier, begünstigt durch die grosse Fläche und den positiven Druck in der Zeiteinheit eine viel grössere Menge Substanz ins Blut und muss demzufolge auch die Wirkung eine schnellere sein. Der Mechanismus der intraperitonealen Resorptionen

bietet in vieler Hinsicht Interessantes und es sei deshalb gestattet, an dieser Stelle etwas näher darauf einzugehen. Wegener betrachtet den Gesamtmechanismus unter einem vierfachen Gesichtspunkte:

1. Die Aufsaugung durch Diffusion oder Endosmose.

Das so reich vaskularisierte Gewebe der Serosa mit ihrem Endothel stellt ein äusserst zartes Häutchen dar, durch welches hindurch der lebendigste Austausch zwischen Blut- und Lymphgefässsystem einerseits, umspülender Flüssigkeit andererseits stattfindet. Auf diesem Wege werden namentlich lösliche Stoffe resorbiert, welche dem normalen Blutserum gegenüber qualitativ und quantitativ different sind.

2. Filtration.

Infolge des normal bestehenden positiven intraabdominellen Druckes werden gewisse Mengen von Flüssigkeit direkt auf dem Wege der Filtration in die Gewebsräume resp. die Lymph- und Blutgefässbahnen hineingepresst.

3. Der zuerst von v. Recklinghausen nachgewiesene Resorptionsmechanismus vermittelst der Lymphgefässe des Zwergfelles.

Die abdominale Fläche des Diaphragmas, namentlich das sein Zentrum tendineum überkleidende Endothel ist nicht eine kontinuierliche Membran, sondern ist durch eine sehr grosse Anzahl von Öffnungen, Stromata, unterbrochen, die vom feinsten punktförmigen Kaliber bis zur Grösse des Umfanges eines doppelten roten oder farblosen Blutkörperchens sich erheben. Diese führen unmittelbar in die serösen und subserösen Lymphgefässe und stellen eine sehr weite und ausgiebige Kommunikation zwischen dem Cavum peritonei und dem Lymphgefäss dar. Da den letzteren nur die geringe Strecke durch den Ductus thoracicus von der Vena anonyma trennt, so ist damit eine fast direkte Verbindung zwischen der Peritonealhöhle und dem Blutgefässsystem gegeben.

Vermittelst dieses Resorptionsmechanismus werden aufgesaugt Flüssigkeiten, wässerige Lösungen, Gase, Öle, in diesen Flüssigkeiten suspendierte feine Partikelchen, soweit sie die Grösse etwa von roten Blutkörperchen oder farblosen Blutzellen nicht übersteigen, zum Beispiel Fetttröpfchen wie in der Milch, Zinnober, Kohlenstaub, Mikrokokken, Bakterien.

4. Aufnahme von Stoffen durch die Wanderzellen, welche sich stets im peritonealen Transsudat befinden; durch sie werden befördert Öltröpfchen, Farbstoffkörnchen, Mikrokokken, Bakterien.

Alle die vorstehend genannten Resorptionswege werden indirekt, aber für das Endresultat in der mächtigsten Weise mehr oder weniger fruchtbar gemacht durch die peristaltische Bewegung des Darmes. Diese verhindert, dass eine im Abdomen befindliche bewegliche Substanz sich der Schwere nach, Flüssigkeit also unten, Gase oben, dauernd ansammeln und so nur einer begrenzten Resorptionsfläche zugänglich sind. Die Peristaltik erhält den Inhalt der Bauchhöhle in fortwährender Bewegung, führt ihn überall hin, verteilt ihn über das ganze Abdomen und setzt damit die Kräfte der gesamten Resorptionsfläche in Kontribution.

Demgemäss wird auch die Resorption am lebhaftesten sein bei energischer peristaltischer Bewegung des Darmes; sie wird im angemessenen Grade verlangsamt werden, wenn die Energie der Peristaltik aus irgend welchen Gründen herabgesetzt wird.

Schnitzler und Ewald haben gleichfalls diese Absorptionsverhältnisse des weiteren eingehend studiert. Am schnellsten werden wässerige Lösungen aufgesogen, aber auch lösliche feste Körper, sowie Kolloide, salzhaltige Flüssigkeiten werden von dem Peritoneum aufgenommen. Eine Steigerung der Peristaltik befördert nach ihren Versuchen die Resorption nicht, wohl aber bewirkt Herabsetzung der Peristaltik eine Verzögerung derselben. Die peritoneale Resorption ist nicht als physikalischer Vorgang aufzufassen,

sondern erfolgt durch vitale Prozesse. Es besteht ein lebhafter und kontinuierlicher Saftstrom zwischen den Serosaflächen. Die Resorption einer Flüssigkeit erfolgt derart, dass sich dieselbe dem Saftstrom beimengt und mit demselben in die Lymph- und Blutbahn gelangt. Muscarello schliesst sich im wesentlichen dieser Auffassuug an, bestreitet jedoch das Vorhandensein der Stomata in der Endothelschicht des Peritoneums. Nach seiner Theorie besteht im Abdomen beständig ein Flüssigkeitsstrom gegen das Zwerchfell hin; während die feinkörnigen Substanzen die Endothelschicht des Zwerchfelles durchwandern, werden die grösseren starren Körper von den Wanderzellen durch das Zwerchfell hindurchbefördert.

Der grossen Resorptionsfähigkeit des Peritoneums geht die erhebliche Transsudationsfähigkeit desselben parallel, und zwar ist diese bedingt durch die kolossale Ausdehnung der durch die Serosa repräsentierten Fläche und den enormen Gefässreichtum dieser Membran. Wegener fand, dass bei Tieren nach intraperitonealer Injektion von Zuckerlösungen oder Glyzerin in kurzer Zeit beträchtliche Flüssigkeitsmengen vom Bauchfell abgesondert werden; die Menge beträgt in einer Stunde 4,3% bis 8,2% des gesamten Körpergewichtes.

Unter normalen Verhältnissen vollzieht sich innerhalb des Abdomens fortwährend eine Transsudation. Wenn wir dasselbe für gewöhnlich bis auf geringe Mengen seröser Flüssigkeit leer finden, so ist dies so zu erklären, dass die Resorption genau Schritt hält mit der jeweiligen Transsudation: Aussonderung und Aufsaugung sind im Gleichgewicht. Eine Störung dieses Gleichgewichtes, und zwar in der Mehrzahl der Fälle aus rein mechanischen Gründen, ruft eine Flüssigkeitsansammlung, Ascites, im Abdomen hervor, wie wir ihn zum Beispiel bei Leberzirrhose, Herz- und Lungenkrankheiten, Tuberkulose und Carcinom des Bauchfelles finden. Diese Gleichgewichtsstörung kann bedingt sein durch Übermass der Transsudation, wie bei Lebercirrhose infolge des erhöhten Druckes im Pfortadersystem oder durch mangelhafte

Resorptionen infolge chronischer Peritonitis, die namentlich das Zwerchfell trifft und dessen lymphatische Bahnen verschliesst.

Von den physiologischen Eigenschaften des Peritoneums, die bei der Entstehung, dem Verlauf und vor allem bei der Ausheilung einer Peritonitis eine Rolle spielen, ist endlich noch die Plastizität hervorzuheben; darunter verstehen wir die Fähigkeit, schnell ein plastisches, verklebendes Exsudat zu liefern. Lebende und tote Gewebstücke, sowie fremde Körper der verschiedensten Art, werden, sofern sie aseptisch sind, durch fibrinöses Exsudat, sowie durch Zellen, die nach Wegener teils aus den Blutgefässen stammen, teils der Proliferation der fixen Bindegewebszellen resp. der Endothelien ihren Ursprung verdanken, eingehüllt. In dieses Exsudat dringen die Fibroblasten ein, verdrängen die Leukocyten und führen zur Vaskularisierung und Bindegewebsbildung. Die Endothelzellen geraten darauf in Wucherung und schieben sich von der Seite über das den Fremdkörper umhüllende Bindegewebe herüber (Hinsberg).

Die soeben angeführten Eigenschaften des Peritoneums sind für die Entstehung, den Verlauf und die Ausheilung der Erkrankungen dieses Organes von besonderer Wichtigkeit und drücken denselben ihren spezifischen Charakter auf.

Ätiologie.

Als eigentliche Ursache der tuberkulösen Peritonitis muss zweifelsohne das Eindringen des Tuberkelbazillus in das Bauchfell angesehen werden.

Die Krankheit befällt in der Regel jugendliche Individuen, meist sogar Kinder. Ad. Frank (Czerny's Klinik) gibt das Alter von dreissig bis vierzig Jahren als entschieden prävalierend an. Übereinstimmend wird auch von anderen Autoren berichtet, dass das mittlere Lebensalter am stärksten betroffen wird, das hohe Alter und die frühe Kindheit verschwindend selten. Von den 25 Fällen, welche Heintze seiner Arbeit zu Grunde gelegt hat, standen die meisten im

mittleren Lebensalter, nämlich 21 zwischen 30 bis 45 Jahren, zwei unter 14 Jahren und zwei Männer waren über 50 Jahre alt. Nach Steinbrück wird vorwiegend das jugendliche Alter betroffen, dagegen behauptet Schmalmack, dass das kindliche Alter eine geringere Disposition zur tuberkulösen Peritonitis zeige; dieser Ansicht schliesst sich auch Vierordt an. An der hiesigen Klinik standen von 56 an tuberkulöser Peritonitis behandelten (27 männlichen Geschlechtes, 29 weiblichen Geschlechtes) im Alter bis zu 20 Jahren 40, von 20 bis 40 Jahren 14, und über 40 Jahre 2. Nach dieser Zählung müssen wir uns der Ansicht Steinbrücks anschliessen; wir haben den Eindruck, dass in dieser Gegend die Krankheit das jugendliche Alter mehr befällt als das mittlere und hohe. Man hat oft die Frage aufgeworfen, ob von der Bauchfelltuberkulose beide Geschlechter, das männliche und das weibliche, in gleicher Häufigkeit befallen werden, oder ob das eine oder das andere von den beiden eine grössere Disposition zu dieser Erkrankung zeigt. Ein übereinstimmendes Urteil ist auch betreffs dieser Frage noch nicht gewonnen worden. Nach Nothnagel überwiegen unter den Sezierten (nicht Operierten) die Männer, unter den Operatierten jedoch noch weit mehr die Frauen; eine Erklärung hierfür findet er darin, dass bei den Frauen zweifellos die Operation viel häufiger auf Grund einer ursprünglich anderen Diagnose ausgeführt wird (Erkrankung des Sexualapparates). König erwähnt in seiner speziellen Chirurgie ein Überwiegen des männlichen Geschlechtes, ohne sich in die Frage weiter einzulassen. Schmalmach nennt dieses Überwiegen ein scheinbares und erklärt es durch die Tatsache, dass auf dem Sektionstisch das weibliche Geschlecht zu dem männlichen sich wie 2 : 3 verhält und betrachtet eine grössere Disposition des weiblichen Geschlechtes zur tuberkulösen Peritonitis als ausgeschlossen. Demgegenüber spricht sich Steinbrück entschieden für eine Prädisposition des weiblichen Geschlechtes aus. Auch nach der Casuistik von Haene ist die Tuberkulose des Peritoneums bei Frauen häufiger als bei Männern (61 : 39) und zwar

sucht er die grössere Empfänglichkeit des Weibes für diese Erkrankung im Verhalten des Genitalapparates. In ca. 32% der weiblichen Fälle wurde teils intra vitam, teils durch Sektion, Tuberkulose der Tuben, des Uterus nachgewiesen, dagegen wurde der männliche Genitalapparat in allen zur Beobachtung gelangten Fällen intakt gefunden.

Im Gegensatz zu Haenes Ansichten und in Übereinstimmung mit den Beobachtungen Vierordts behauptet Heintze ein starkes Überwiegen des männlichen Geschlechtes. Unter seinen 25 Fällen waren 23 Männer und 2 Frauen. Heintze begründet seine Behauptung folgendermassen: „Das Überwiegen des männlichen Geschlechts im mittleren Lebensalter bei unseren fast ausschliesslich dem Arbeiterstande angehörigen Patienten und die Tatsache, dass 14mal sicher Potatorium festgestellt war, lässt annehmen, dass ausser der Lebercirrhose auch der chronische Alkoholgenuss die Entwickelung der Krankheit befördere, vielleicht dadurch, dass er die Wiederstandsfähigkeit der Gewebe vermindert und sie infolgedessen zu einem günstigeren Kulturboden für die Bazillen umgestaltet. Es ist ja auch eine bekannte Tatsache, dass Potatoren sehr leicht eine Lungenphthise aquirieren.“ Was das Vorkommen von Leberzirrhose bei den tuberkulösen Peritonitiden anbetrifft, so haben Weigert, Wagner und Grawitz gleichfalls Beobachtungen darüber angestellt und sind zu dem Schluss gekommen, dass die Pfortaderstauung begünstigend auf die Entwickelung der tuberkulösen Peritonitis einwirke. Nach der Anschauung von O. Vierordt, der unter 24 Fällen 5mal Lebercirrhose feststellte, ist die Lebererkrankung sekundär, die Peritonitis tuberculosa primär gewesen und zwar soll sich die interstitielle Bindegewebswucherung von der Kapsel und vom Hilus her in die Leber fortgepflanzt haben. Nach Courteois-Suffit ist das prädisponierende Moment für die Lebercirrhose in solchen Fällen in dem Alkoholismus zu suchen.

Was nun die Prädisposition für den Ausbruch der Peritonitis tuberculosa anbetrifft, so weisen Heintze sowohl

wie Haene darauf hin, dass die Frauen zur Zeit der beginnenden Pubertät ganz besonders der Gefahr ausgesetzt sind, an Bauchfelltuberkulose zu erkranken. Durch ein vorausgegangenes Puerperium, Abdominaltyphus, Haematocele retrouterina, überstandene akute Peritonitis kann das Bauchfell in grösserer oder geringerer Ausdehnung eine gewisse Veränderung erfahren, infolge welcher dasselbe zu einem locus minoris resistentiae und damit zu einem ausserordentlichen günstigem Boden für die Ansiedelung der die Tuberkulose verursachenden Mikroorganismen wird.

Oft werden auch Erkältungen, Durchnässungen, Traumen gegen den Unterleib als diese Erkrankung auslösende Momente angegeben. Lücke berichtet über einen Fall von Peritonitis tuberculosa traumatica mit Ileus:

Ein 12jähriger Knabe fällt beim Schlittschuhlaufen auf den Rücken und sein Genosse, stolpernd, ihm quer über den Leib. Sofort empfindet der Verunglückte starke Leibschmerzen und erkrankt ganz akut unter den Zeichen eines schweren Unterleibsleidens, unter denen Ileuserscheinungen besonders hervortretend sind. Die 15 Tage nach dem Unfall an dem schon stark heruntergekommenen Patienten vorgenommene Laparotomie enthüllt eine diffuse tuberkulöse Peritonitis. Die Sektion ergibt dann eben eine skrophulose, mit käsiger Entartung besonders der mesenterialen und mediastinalen Lymphdrüsen und geringe Reste einer älteren peritonealen Reizung in Form von vibrösen Verwachsungen. Verfasser nimmt mit Sicherheit an, dass das Trauma die Ursache der Infektion der Bauchhöhle mit den in den verkästen Mesenterialdrüsen lagernden virulenten Tuberkelbazillen abgab.

Ob eine hereditäre Belastung in Frage kommt, darüber sind die Ansichten sehr auseinandergehend; Heintze konnte eine solche nur in 4 Fällen nachweisen, während Haene im Ganzen 16 Fälle, also beinahe 35% als erblich belastet eruiert hat. In mehreren Fällen wies er andere tuberkulöse Herde, Lungenspitzenaffektionen oder Drüsenanschwellungen

nach, oft auch war keine Spur einer sonstigen tuberkulösen Erkrankung nachweisbar.

Wie gelangen nun die Tuberkelbazillen in die Serosa abdominis? Drei Wege sind möglich:

1. durch die Blutgefässe;
2. durch die Lymphbahnen;
3. durch Fortpflanzung per contiguitatem von einem dem Peritoneum benachbarten tuberkulösen Herd aus.

Auf dem hämatogenen Wege kommen die Bazillen nur dann ins Peritoneum, wenn es sich um eine allgemeine Miliartuberkulose handelt. (Nach den Untersuchungen von Weigert und Benda erfolgt nicht selten in solchen Fällen ein direkter Durchbruch der Tuberkulose in eine Vene.) Der gesamte Organismus ist dann mit Bazillen überschwemmt und in fast allen Organen kommt es zu Eruptionen miliarer Knötchen; niemals jedoch beobachten wir Entzündungserscheinungen und zwar deshalb nicht, weil die eigentlichen Entzündungserreger nicht mit eindringen.

Viel bedeutungsvoller für die Genese der tuberkulösen Peritonitis sind die Lymphbahnen; durch sie erfolgt zu allermeist der Import des Krankheitserzeugers, der nach König entweder aus einem intraabdominellen oder an die Bauchhöhle angrenzenden tuberkulös erkrankten Organ stammt. Gemäss den anatomischen Erfahrungen ist eine reine ideale Peritonitis tuberculosa, bei welcher nirgends wo im Körper sonst ein tuberkulöser Prozess nachzuweisen ist, als eben im Peritoneum, eine äusserste Seltenheit. Borschke zählt unter 226 Fällen nur 2 solche auf; dabei bleibt für diese Fälle dahingestellt, ob nicht doch noch ein als primär anzusehender Herd irgendwo im Körper versteckt war.

Am häufigsten finden wir primäre Herde in den Lungen, ohne dass ausser dem Peritoneum ein anderes Abdominalorgan erkrankt ist; in zweiter Linie ist es die tuberkulöse Affektion in der Pleura resp. des Pericards, von der aus das Bauchfell auf dem Wege der Lymphbahnen infiziert wird. Nicht selten ist der primäre Sitz in den Knochen, der Haut,

den Bronchial- und Mesenterialdrüsen gelegen. Einen bevorzugten Ausgangspunkt bilden die Genitalorgane, besonders beim Weibe. Die Salpingitis ist die hauptsächlichste Lokalisation, aber auch Ovarien, Uterus und Vagina können die Ausgangspunkte abgeben. Beim Manne handelt es sich vorzugsweise um die Affektion des Hodens und Nebenhodens. Von hervorragender Bedeutung ist endlich der Zusammenhang der tuberkulösen Darmerkrankung mit der Peritonitis tuberculosa. Borschke, der hierüber eingehende Untersuchungen angestellt hat, fand unter 226 Fällen nicht ein einzigesmal eine primäre isolierte tuberkulöse Erkrankung des Darmtractus, vielmehr waren 86mal die Därme fast frei und 166mal eine primäre tuberkulöse Lungenaffektion mit einer ausgesprochenen tuberkulösen Peritonitis verbunden. Es ist wohl als sicher anzunehmen, dass nur ausnahmsweise für die tuberkulöse Peritonitis die primäre Eingangspforte des Giftes in den Körper in einer alleinigen und primären Erkrankung des Darmtractus gelegen ist; damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass, wenn neben primärer Lungentuberkulose sich eine tuberkulöse Peritonitis entwickelt hat, die Tuberkelbazillen nicht auch unmittelbar vom Darm aus ins Peritoneum gelangen können.

Den dritten Modus für die Genese der Peritonitis tuberculosa bildet die Fortpflanzung per contiguitatem von einem dem Peritoneum benachbarten tuberkulösen Herd, und zwar handelt es sich bei diesen Fällen um tiefe, bis in die Serosa reichende Geschwüre, welche eine in den meisten Fällen sich auf die nächste Umgebung beschränkende Tuberkeleruption und Peritonitis erzeugen. Nach Curtois-Suffit werden derartige Peritonitiden nie diffus. v. Baumgarten berichtet dagegen über einen Fall, wo eine kleine tuberkulöse Ulceration in der Nähe der Bauhinischen Klappe als einzige tuberkulöse Affektion im Körper eine diffuse Peritonitis hervorgerufen hat.

Pathologische Anatomie.

Die tuberkulöse Peritonitis zeigt ein wechselndes anatomisches Bild; die wesentlichen Formen, welche die Erkrankung annehmen kann, sind folgende:

1. die miliare Form;
2. die adhäsive, trockene Form;
3. die exsudative Form.

Bei den miliaren Formen findet man meist die ganze Bauchhöhle mit grossen und kleinen Herden von Tuberkeln in allen Formen der Veränderung bis zur Verkäsung, Resorption und bindegewebigen Umwandlung. Dabei fehlen in charakteristischer Weise meist die Entzündungserscheinungen. Das Peritoneum ist oft in eine narbige Schwielendecke verwandelt, welche die Lösung der einzelnen Organe nicht mehr ohne Substanzverlust zulässt. Einzelne oder eine Mehrheit dieser Knollen und Schwielen können in frischer eitriger Einschmelzung neben anderen mit käsigem Material gefüllten liegen. Die Bauchorgane selbst nehmen an diesen Veränderungen entsprechenden Anteil, besonders die Eingeweide können bisweilen ein unentwirrbares Konglomerat bilden. Häufig findet man daneben ein Flüssigkeitserguss, der klar, gelb, serös oder serofibrinös, zuweilen blutig und eitrig sein kann und in wechselnder Menge auftritt.

Bei der adhäsiven Form ist eine freie Bauchhöhle kaum noch vorhanden. Infolge der meist mächtigen fibrinösen Exsudation ist oftmals die ganze Oberfläche des Darmes von einer gefässhaltigen Granulationsschicht bedeckt. Die fibrinösen Schwarten verkleben die Gedärme untereinander, mit der Bauchwand, mit der Leber, Milz und den Beckenorganen. Bei dieser diffusen schwartenbildenden Entzündung tritt eine bemerkenswerte Schrumpfungstendenz hervor. Das grosse Netz zeigt hierbei die allermerkwürdigsten Veränderungen, in dem es von den aufgetriebenen Gedärmen nach oben gerollt und nach der vorderen Bauchwand gedrängt wird, mit welcher es zuletzt eine Verwachsung eingeht.

Meist hat es eine quer über den Nabel zwischen den Rippenbogen hinziehende Lage, kann aber auch einen schrägen Verlauf nehmen, wenn nur ein Netzzipfel mit der Bauchwand verwächst. Ebenso schrumpft das Mesenterium. Die Darmschlingen können starr miteinander verwachsen und die dicken, von Tuberkeln durchsetzten Schwarten treten hier und da als tumorartige Knollen hervor.

Sowohl die durch die fibrinöse Exsudation entstehenden straffen Pseudoligamente als auch die tumorähnlichen schwartigen Gebilde können teils durch Zerrungen und Einknickungen des Darmes, teils durch direkte Kompressionen desselben einen mehr oder weniger vollständigen Darmverschluss und dadurch Ileuserscheinungen hervorrufen. Es soll sogar vorgekommen sein, dass der Ductus choledochus und das Duodenum so abgeknickt gewesen sind, dass es zur Entstehung von Ikterus Veranlassung gegeben hat.

Bei der grossen Mehrzahl der Fälle von tuberkulöser Peritonitis, welche zur chirurgischen Beobachtung kommen, wird bei den gewöhnlichen chronischen oder subakuten Verlauf eine diffuse Verbreitung des Prozesses beobachtet. Bei dieser Form der Peritonitis findet man anfangs kleine Tuberkelknötchen, welche dem Verlaufe der Lymphbahnen folgen und durch Konfluieren Linsen- und selbst Bohnengrösse erreichen. Von dieser Stelle aus schreitet der Prozess fort, um in kürzerer oder längerer Zeit das ganze Bauchfell, sowohl parietales als auch viscerales Blatt mit denselben Knötchen zu übersäen, sodass es sich, wenn man mit den Fingern darüber fährt, wie ein Reibeisen anfühlt. Die Grösse der Knötchen variiert: sie können so klein sein, dass sie kaum sichtbar sind und in anderen Fällen besitzen sie Hirsekorn- bis Bohnengrösse. Ihrer Farbe nach sind die Knötchen opac, grauweiss oder graugelb, manchmal glänzend und ab und zu werden sie von einem hyperaemischen Hof umgeben. Die Tuberkelknötchenbildung kann auch auf andere Organe, wie Darm, Leber, Milz, Uterus etc. übergreifen und dort dieselben Veränderungen eingehen, wie diejenigen auf dem Bauchfell.

Das Peritoneum erleidet grosse Veränderungen, indem seine Serosa gerötet und verdickt erscheint, sowie auch ihren normalen Glanz verliert. Die Verdickung des Peritoneums kann so weit gehen, dass es beim palpieren von aussen einen Tumor vortäuscht. Öffnet man in solchen Fällen die Bauchhöhle, so wird man konstatieren können, dass dieser Tumor von der dicken Schwarte, in welche das Peritoneum umgewandelt ist, herrührt.

Ausser diesen Veränderungen im Bauchfell kommt es zur Bildung von Exsudat, welches entweder serös oder serofibrinös oder durch Austritt von roten Blutkörperchen haemorrhagisch sein kann; selten ist es purulent. Es ist oft nur von mässiger Menge, kann jedoch bis zu 30 Liter ansteigen. Manchmal sind in dem Exsudat Tuberkelbazillen nachweisbar, sie brauchen jedoch nicht vorhanden zu sein; es ist sogar oft sehr schwierig, selbst in den knötchenförmigen Produkten Bazillen aufzufinden.

Auch bei dieser Form kann es infolge fibrinöser Exsudation, die aber hier nicht so in den Vordergrund tritt wie bei der adhäsiven Form, zu Adhärenzen kommen. Diese können das vorhandene Exsudat in sich einschliessen und so zur Einkapselung von Exsudaten führen, welche, von aussen gefühlt, die sogenannten isolierten Scheingeschwülste vortäuschen. Wir finden dann meist mehrere anscheinend cystische Geschwülste vor, die durch die Ansammlung von Erguss zwischen den verklebten Intestinis entstanden sind. Die Tumoren entwickeln sich allmählich und zeichnen sich, wenn sie klein sind, durch aussergewöhnliche Beweglichkeit aus, büssen jedoch, wenn sie grösser werden, und der vorderen Bauchwand anliegen, wesentlich an Mobilität ein und können dann zuweilen den Eindruck von Ovarialcysten machen. Sie fluktieren und besitzen eine eigentümliche Wellenbewegung: bei ganz geringer Spannung bewegt sich nämlich die Flüssigkeit mit grossen Wellen von einer Wand zur anderen und überträgt die Undulation auf die Bauchdecken. In wieder anderen Fällen sind sämtliche Intestina unter einander ver-

klebt, nach hinten und unten gedrängt und zwischen ihnen und der vorderen Bauchwand existiert ein grösserer, mit Flüssigkeit gefüllter Raum. Solche Räume können ebenfalls verwechselt werden mit grösseren Cysten, wie Echinokokkus, Ovarialtumoren; sie unterscheiden sich jedoch wieder von diesen durch ihre auffallend geringe Spannung der Wände.

Manchmal kommt es zur Verwachsung zweier Darmschlingen, infolge der Entzündung, welche von einem Ulcus intestini verursacht wird und zur Perforation und abnormen Kommunikationen zwischen beiden Darmschlingen führt, welche aber wegen der vorhergegangenen Verwachsungen zu keinem Ausfluss von Darminhalt in die Bauchhöhle Veranlassung gibt; andererseits ist es auch nicht selten, dass durch ein der Darmserosa aufsitzendes ulzeriertes tuberkulöses Knötchen der Durchbruch des Darmes von aussen nach innen erfolgt.

Eine Perforation beobachten wir zuweilen durch die Bauchwand nach aussen, im letzteren Falle relativ oft in der Umgebung des Nabels oder durch den Nabel. Vallin hält diese Perforationsstelle als Charakteristikum für die tuberkulöse Peritonitis und hat als erster darauf hingewiesen, dass in leichteren Fällen, wo es also nicht zur Perforation kommt, eine Rötung und Phlegmone der Nabelgegend sich entwickelt (Vallin's inflammation périombilicale). Nothnagel tritt dieser Auffassung Vallin's entgegen mit der Bemerkung, dass diese Perforationsstelle auch von anderen eitrigen perforierenden Peritonitiden gewählt wird.

Von vielen Autoren wird nun noch eine vierte Form genannt, die sogenannte zircumskripte tuberkulöse Peritonitis, ausgehend von tiefgreifenden tuberkulösen Geschwüren. Die Serosa ist dann injiziert, oft stark vaskularisiert, verdickt und mit Tuberkeleruptionen durchsetzt; die gleichzeitig vorhandenen Fibrinausschwitzungen können derart sein, dass sie zu Verlötungen mit anderen Teilen führen. Sehr häufig finden wir die umschriebene Peritonitis im kleinen Becken, namentlich um die weiblichen Genitalorgane und zwar kommt es in solchen Fällen relativ oft zu abgesackten Eiterungen.

Eine beliebte Lokalisation bildet beim männlichen Geschlecht die Tunika vaginalis propria testis. Goldmann berichtet über einen Fall von primärer Tuberkulose der Scheidenhaut; die Affektion trat unter dem Bilde einer einfachen Hydrocele auf und es wurde durch die Radikaloperation der Hydrocele Heilung erzielt. Diesen Fall bringt Goldmann in Parallele mit den von Bruns gemachten Beobachtungen über Tuberkulose eines Bruchsackes. Bruns vertritt die Ansicht, dass die Hernia tuberculosa eine Teilerscheinung einer tuberkulösen Peritonealaffektion ist. Dieser Ansicht schliesst sich Hägler an und weisst ausserdem auf die Analogie hin, die zwischen Bruchsacktuberkulose bestehen und zwischen jenen Formen von zircumskripter tuberkulöser Peritonitis im Douglas'schen Raume, deren Entstehung Weigert darauf zurückgeführt hat, dass das tuberkulöse Virus, welches in geringerer Menge in die Bauchhöhle gelangt, an den tiefsten Stellen des Bauchfellsackes abgesetzt wird, hier zur Ruhe gelangt und hier allein seine Giftwirkung äussert. Für die Bruchsacktuberkulose hat Bruns folgende Pathogenese angegeben. Der Ausgangspunkt der Infektion ist in der Peritonealhöhle zu suchen, in dem das Tuberkelgift sich in einem offengebliebenen Processus vaginalis herabsenkt und an der tiefsten Stelle festsetzt. Unter dem Einfluss der tuberkulösen Entzündung kommt es zu einer teilweisen Obliteration der Tunica vaginalis; die tuberkulöse Entzündung kann den oberen Recessus des Bruchsackes ergreifen und dann kommt es meist zu einer Verwachsung der Eingeweide mit dem Bruchsack und einer spezifischen Entzündung des Bruchinhaltes.

Auf Grund dieser Beobachtungen kommt Goldmann zu dem Schluss, dass die Bruchsacktuberkulose, resp. die der Tunica vaginalis als eine zeitige Äusserung einer Bauchfelltuberkulose aufgefasst werden kann. Durch einen frühzeitigen Eingriff, bestehend in einer Excision der tuberkulös affizierten Serosa, kann eventuell eine allgemeine Peritonealtuberkulose vermieden werden.

Selbstverständlich sind alle diese Formen nicht streng von einander zu trennen; es kommen Übergänge und Kombinationen der einen mit der anderen vor, nur sollen sie gewisse schematische Grundzüge darstellen, deren Bedeutung für die Prognose nicht zu unterschätzen ist.

Symptome.

Was die Symtome betrifft, so bietet die tuberkulöse Peritonitis ein sehr wechselndes Krankheitsbild. In der Mehrzahl der Fälle wird man sie ihrem charakteristischen, klinischen Verhalten nach leicht als solche erkennen, doch zeigt sich zuweilen ein derartig abwechselndes Aussehen, dass sie andere Erkrankungen wie Lebercirrhose, Pfortaderstauung, ja Abdominaltyphus vortäuschen kann.

Bei der akuten Miliartuberkulose des Peritoneums, welche eine entschiedene Neigung zur Latenz zeigt, weisen die vorherrschenden schweren Allgemeinerscheinungen auf die Ergriffenheit des ganzen Körpers hin. Die objektiven örtlichen Symptome treten hier ganz in den Hintergrund, weil die Entzündungserscheinungen sehr zurücktreten oder ganz fehlen. Nur bei vorhandener Flüssigkeitsansammlung oder eintretender Schmerzhaftigkeit des Abdomens wird man bei dem bestehenden Gesamtbilde der akuten Miliartuberkulose auf das Peritoneum hingeleitet.

Auf die adhäsive Form der tuberkulosen Peritonitis kann man entsprechend den vorhandenen Adhärenzen oder schwartigen Neubildungen nur vermutungsweise aus einer lokalen Schmerzhaftigkeit oder zikrumskripten Resistenz schliessen.

Der Symptomenkomplex der Hauptform von tuberkulöser Peritonitis wird im wesentlichen durch zwei Momente beeinflusst: in erster Linie, ob ein reichliches flüssiges Exsudat vorhanden ist, oder ob die Bildung derber, fibrinöser Massen vorwiegt.

Um eine tuberkulöse Peritonitis ihrem Verlauf und Ausgang nach irgend einer der vielen vorkommenden Formen unterzuordnen, ist es durchaus notwendig, möglichst viele Symptome in ihrem Abhängigkeitsverhältnis zu einander zu berücksichtigen. Es sollen nun die Symptome der Peritonitis überhaupt bezüglich ihres Verhaltens bei der tuberkulösen Form besprochen werden.

Die Fiebersymptome sind in der Regel bei Beginn der Krankheit sehr geringfügig, oft so mässig, dass sie von den Kranken garnicht beachtet werden, daher kommt es auch, dass dieselben meist sehr spät, nach wochenlanger Dauer der Krankheit die Hülfe des Arztes in Anspruch nehmen. Die Patienten verspüren in solchen Fällen ein leichtes Frösteln, abwechselnd mit flüchtigem Hitzegefühl; der Durst ist dabei vermehrt und die Patienten haben Neigung zum Schwitzen und klagen häufig über Mattigkeit. Im Gegensatz zu solchen Fällen beobachten wir auch ein plötzliches und hohes Ansteigen der Temperatur, Schüttelfrost und darauf folgenden Kollaps. Diese Symptome weisen stets darauf hin, dass es sich um eine weit verbreitete tuberkulöse Infektion handelt und dass eine Ausbreitung der Krankheit zum Beispiel auf die Pleura oder die Lungen stattgefunden hat.

In der Mehrzahl der Fälle wird abends eine leichte Exazerbation des Fiebers konstatiert, doch kommt es auch vor, das Remissionen eintreten, die Tage, evtl. Wochen und Monate anhalten, so dass die Patienten anscheinend genesen sind, bis plötzlich wieder ein Rückfall eintritt.

Was den Ernährungszustand der Patienten anbetrifft, so ist in den meisten Fällen eine Abmagerung zu konstatieren. Eine Besserung tritt nur bei Involutionen des örtlichen Leidens ein.

In Bezug auf die Schmerzhaftigkeit beobachtet man die grössten Verschiedenheiten. Gewöhnlich ist dieselbe bei dem chronischen Verlauf eine auffallend geringe und die Patienten klagen nur über leichten Druck und Spannung, zuweilen über leichte Stiche im Leibe. Steigt der Druck im

Abdomen wie bei zunehmender Exsudation oder Bildung von Geschwülsten, dann nimmt auch die Schmerzhaftigkeit zu; dieselbe kann einen derartigen Grad erreichen, dass die blosse Berührung der prall gespannten Bauchdecken die unerträglichsten Schmerzen auslöst.

In anderen Fällen wieder setzt der Prozess mit den intensivsten Schmerzen an umschriebener Stelle ein, successiv breiten sich dann dieselben auf nachbarliche Partieen, zuweilen auch auf die ganze Bauchwand aus. Im Allgemeinen jedoch weichen die Schmerzen, wenn der Prozess unter Nachlassen der Temperatur und Besserung des Allgemeinbefindens zum Stillstand kommt.

Ein konstantes Symptom der tuberkulösen Peritonitis ist der Meteorismus, der sich im Beginn der Krankheit entwickelt und während des ganzen Verlaufes, meist auch noch lange nach der Involution des lokalen Prozesses bestehen bleibt. Beginnt die Erkrankung mit einer diffusen Ausbreitung, dann ist auch der gesamte Intestinaltraktus stark aufgebläht und man kann die Konturen der prallen, elastischen Darmschlingen an den gespannten Bauchdecken wahrnehmen und bei leiser Palpation auch fühlen. Aber auch bei allmählichem Vorschreiten des Prozesses entwickelt sich im entsprechendem Grade der Meteorismus; als Eigentümlichkeit besitzt derselbe bei Peritonitis tuberculosa, im Gegensatz zu dem, der infolge mechanischer Hindernisse ohne Erkrankung des Peritoneums entstanden ist, eine wesentliche Herabsetzung der Reflexerregbarkeit gegen äussere Reize. Während in jenen Fällen auf Reize die heftigsten und schmerzhaftigsten Darmkontraktionen erfolgen, besteht hier erhebliche Trägheit der Darmzusammenziehungen, sogenannte Darmsteifungen. Aus diesem Grunde werden auch höchstselten bei der tuberkulösen Peritonitis kolikähnliche Schmerzanfälle beobachtet. Das Bestehen des Meteorismus wird begünstigt durch etwaige Verwachsung von Darmschlingen. Solange dieselben frei beweglich sind und die Duplikaturen des Bauchfelles keine Schrumpfungen aufweisen, sind die aufgeblähten Eingeweide nach aufwärts

gedrängt; dadurch werden die Rippenbögen auseinander getrieben und die gleichmässige Ausdehnung des Bauches erleidet eine Veränderung, indem der Umfang der oberen Hälfte grösser ist als der der unteren. Sind jedoch die verlöteten Darmschlingen durch das geschrumpfte Mesenterium nach der Wirbelsäule retrahiert, dann werden dieselben überall von Flüssigkeit umspült und man wird über diesen Stellen Fluktuation und gedämpften Perkussionsschall nachweisen können. Der nach Zeit und Ort veränderte Dämpfungsschall kann bei der Diagnose verwertet werden.

Verläuft die Peritonitis ohne Exsudatbildung, so findet gewöhnlich nur im Beginn der Krankheit durch den begleitenden Meteorismus eine stärkere Ausdehnung des Bauchraumes statt; später sind die Bauchdecken straff gespannt und man beobachtet nicht selten sogar ein Einsinken derselben. Mit eintretender Besserung des Leidens weicht dann auch gewöhnlich der Meteorismus.

Grossen Schwankungen, sowohl quantitativ als qualitativ, ist die Exsudatbildung unterworfen. In der Regel ist die Entwickelung dieser Erkrankung mit einem mehr oder weniger grossen Erguss von Flüssigkeit in die Bauchhöle begleitet. Strümpell sagt: „Im allgemeinen ist eine reichlichere Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle bei unkomplizierter chronischer Peritonitis nicht häufig, während sie fast immer vorhanden ist in den Fällen, welche eine Kombination der tuberkulösen Peritonitis mit Lebercirrhose darstellt. Von den kleinsten Mengen an bis zu den Quantitäten von Exsudatmassen, welche die Gedärme und das Zwerchfell in die Höhe drängen, sind alle Grade vertreten.“ Zuweilen findet man überhaupt keinen Flüssigkeitserguss, in anderen Fällen kann ein solcher wesentlichen Schwankungen unterworfen sein. Bei Abnahme des Fiebers, verstärkter Diurese und eintretender heftiger Diarrhoe werden wir in den meisten Fällen eine Verminderung des Flüssigkeitsquantums wahrnehmen, bei Verschlimmerung des Leidens jedoch eine Zunahme desselben. Ein gänzliches Verschwinden des Exsudates wird selten konstatiert werden.

Was die Lokalisierung des Exsudates anbetrifft, so finden wir dieses entweder als freie Flüssigkeitsmassen in den abhängigsten Partien des Abdomens — in solchen Fällen sind die Gedärme meist aufwärts geschoben und schwimmen frei auf der Flüssigkeit, sofern sie nicht durch Schrumpfungen des Mesenteriums oder strangartigen Neubildungen retrahiert sind — oder als abgesackte Partien, die durch Verklebung und Verwachsung von Gedärmen untereinander oder mit der Bauchwand entstanden sind.

Qualitativ unterscheidet sich dieses Exsudat nur wenig von dem, welches wir bei anderen chronischen entzündlichen Vorgängen beobachten. Es hat eine gelblich grüne Farbe, enthält ca. 3 bis 5% Eiweiss (ein Zeichen, dass es ein Entzündungsprodukt ist) und ist reich an Fett und flockigen Gerinnseln und zuweilen auch mit Blut vermischt. Die Blutbeimengung führt von Ziemssen teils auf die Veränderung der Gefässwände, teils auf die Stauung in den einzelnen Gefässbezirken zurück.

In den verschiedensten Formen findet man bei der Peritonitis tuberculosa fühlbare und teils auch sichtbare Tumoren. Vorwiegend ist es das grosse Netz, das als solcher imponieren kann und dann als quer oder schief über den Nabel verlaufender Strang konstatiert wird. Bei mässiger Flüssigkeitsansammlung fühlt man nicht selten zwischen den stark aufgeblähten Darmschlingen strangartige, auf Druck empfindliche Verdickungen, welche von der Bauchwand ausgegangen sind. Nach bereits abgelaufenen Prozess kann man manchmal bei der Palpation des Abdomens kleinere Tumoren mit teils glatter, teils höckriger Oberfläche konstatieren, die dann den hypertrophischen Mesenterialdrüsen oder ebenfalls verdickten Partien des Peritoneums entsprechen können. In ganz schweren Fällen kommt es zur intensivsten Verwachsung und Retraktion der Darmschlingen, so dass dieselben zu einem festen Convolut zusammengeballt, als grosser rundlicher Tumor gefühlt werden können.

Die Funktionsstörungen von seiten des Magens und Darmes können in verschiedener Form in Erscheinung treten. Erbrechen wird meist nur in Beginn der Krankheit bei intensiver Reizung des Bauchfelles beobachtet; dabei ist der Stuhlgang angehalten, selten ist Diarrhoe vorhanden. Ist der Prozess von nur mässigem Fieber begleitet, dann sind die funktionellen Störungen des Verdauungskanales von untergeordneter Natur. Es besteht Appetitlosigkeit, zuweilen Aufstossen, zeitweiliges Erbrechen, Obstipation abwechselnd mit Diarrhoe. Bei eintretenden hohem Fieber verspüren die Patienten ständig Durst, sie klagen über häufiges Frösteln, grosse Unruhe und Angstgefühl.

Nicht zu unterschätzen sind die vorwiegend beim weiblichen Geschlechte auftretenden Symptome von seiten des Genitalapparates. Die Frauen klagen häufig über Schmerzhaftigkeit und Unregelmässigkeit der Menstruation, oft sogar über ein Ausbleiben derselben. Solche Vorgänge können, da sie sehr oft bei der tuberkulösen Peritonitis beobachtet werden, von gewissem diagnostischen Wert für diese Erkrankung sein.

Was die Leber anbetrifft, so erleidet diese wenig oder gar keine Veränderung. Ob eine Vergrösserung derselben (Strümpell) oder Verkleinerung vorkommt, lässt sich, da die Grenzen des Organes wegen des vorhandenen Meteorismus und Ascites schwer zu perkutieren sind, meist nicht eruieren.

Die Milz wird nicht selten vergrössert gefunden und ist oft einer amyloiden Degeneration unterworfen, über deren Zustandekommen man sich bis jetzt noch nicht klar ist.

Über die Beschaffenheit der Nieren erhält man ein annähernd richtiges Bild, wenn man eine genaue chemische Untersuchung des Urins vornimmt. In solchen Fällen wird man nur eine spärliche Menge Albumen nachweisen können, nur bei der äusserst selten auftretenden konsekutiven Amyloiddegeneration wird der Gehalt an Eiweiss ein grösserer.

Wichtig sind endlich die Veränderungen, die zu Beginn oder im Verlauf der Erkrankung an den Brustorganen beobachtet werden. Oft findet man in den Lungen einen bereits

abgelaufenen tuberkulösen Prozess oder einen noch frischen Herd; in anderen Fällen wieder wird nur eine Retraktion beider Lungenflügel mit Hochlagerung des Herzens wahrgenommen, Erscheinungen, welche auf die Ausdehnung des Bauches und die Dehnung der unteren Brustapertur zurückzuführen sind. Diese mechanische Behinderung der Atmung und Zirkulation hat wiederum eine vermehrte Atembewegung und einen beschleunigten Puls zur Folge.

Vielfach wird auch eine tuberkulöse Miterkrankung der Pleura konstatiert und zwar tritt diese dann vorwiegend links mit Bildung eines Exsudates auf. Dasselbe bildet sich zuweilen auch im Pericard, erkennbar an der Vergrösserung der Herzdämpfung und dem Verschwinden des Herzspitzenstosses.

Wie bei jeder anderen tuberkulösen Erkrankung findet man auch bei der Peritonitis tuberculosa die Drüsen am Halse meist hypertrophisch.

Verlauf der Krankheit.

Die Krankheit setzt in den meisten Fällen ziemlich schleichend ein. Die ersten Erscheinungen sind so geringfügig, dass die Patienten gewöhnlich noch längere Zeit ihrem Berufe nachgehen können; sie klagen meist nur über geringe Schmerzhaftigkeit im Unterleibe, ständiges Gefühl von Druck und Spannung und zeitweilige Appetitlosigkeit; erst wenn sich eine Volumenzunahme des Leibes, ferner Verdauungsstörungen einstellen, die sich in Erbrechen und Verstopfung, resp. Diarrhoe äussern, kommen die Patienten zum Arzt. Bei der Untersuchung ergibt sich dann geringe Temperatursteigerung, nächtlicher Schweiss, beschleunigte Herztätigkeit bei schwachem und kleinem Puls. Die Patienten sehen blass aus und befinden sich im schlechten Ernährungszustand. Die Lungen sind infolge der abnormen Ausdehnung des Bauches kontrahiert und das Zwerchfell hat einen entsprechend höheren Stand. Der Leib ist überall stark aufgetrieben, zeigt deutliche Fluk-

tuation, und die Perkussion weist einen freien Flüssigkeitserguss nach; die Därme sind dabei meist meteoristisch aufgetrieben, so dass man vielfach ihre Konturen durch die Bauchdecken durchfühlen kann; dabei ist die Kontraktionsfähigkeit der Därme herabgesetzt. Nimmt die Flüssigkeit an Quantität zu, so kommt es zur Erweiterung der Bauchdeckenvenen und Oedemen der unteren Extremitäten. Nicht selten findet auch eine flüssige Exsudation in die Pleurahöhle und ins Pericard statt, wodurch sowohl die Atmung als auch die Zirkulation beschränkt werden kann. Bei gesteigerter Exsudation nimmt die Harnsekretion in vielen Fällen erheblich ab; eine chemische Veränderung des Urins tritt jedoch meist nicht ein. Einen schlimmen Verlauf nehmen derartige Erkrankungen, wenn die Exsudation in die Bauchhöhle von beträchtlichen Blutungen begleitet sind. Dann sind die Symptome der Anämie vorwiegend, und häufig tritt, nach Wiederholung der Blutung unter plötzlichem Erblassen des Patienten, Kälte der Extremitäten und frequentem kleinen Puls der Exitus letalis ein.

Im Gegensatz zu diesem Ausgang sind andere Fälle wieder durch eine entschiedene Involution des Prozesses ausgezeichnet. Es tritt bei ihnen nach gewisser Zeit ein Sinken der Temperatur ein, die Ascitesflüssigkeit nimmt bei vermehrter Diurese ab, die Patienten erholen sich und erreichen einen leidlichen Ernährungszustand. Zuweilen bleibt eine geringe Störung in der Darmfunktion zurück und die eventuell im Verlaufe des Prozesses entstandenen Verdickungen und Schrumpfungen des Peritoneums. Es ist jedoch zu bemerken, dass in seltenen Fällen auch im Anschluss an derartige Erkrankungen nach langer Zeit Tuberkulose anderer seröser Membranen, vorwiegend der Pleura und des Pericards, ja sogar eine akute Miliartuberkulose auftreten kann; dann ist der Ausgang meist ein letaler.

Andere Male beobachten wir einen mehr subakuten Verlauf der Erkrankung, die mit bemerkenswerten Fiebererscheinungen und wiederholten Schüttelfrösten einsetzt.

Gleichzeitig tritt ein lebhafter stechender Schmerz an umschriebener Stelle des Unterleibes oder in grösserer Ausdehnung daselbst ein. An der betreffenden Stelle besteht hohe Druckempfindlichkeit, leichte Vorwölbung der Bauchwand, vermehrte Resistenz und geringe Dämpfung des Perkussionsschalles. Dabei wird Meteorismus von verschiedener Itensität beobachtet. Der Ausgang einer solchen Erkrankung ist wechselnd. Häufig tritt unter rapidem Kräfteverfall der Tod nach wenigen Tagen ein; manchmal dagegen wird nach kurzer Zeit eine scheinbare Besserung beobachtet. Dass Fieber lässt dann nach, der Meteorismus geht zurück, die lokale Schmerzhaftigkeit wird geringer, nur die Resistenz bleibt. Die Verdauungsfunktion wird auch günstiger, und man glaubt es mit einer unbedeutenden Peritonealaffektion zu tun zu haben, jedoch schon nach einiger Zeit wiederholt sich derselbe Vorgang und man weist einen gleichen entzündlichen Prozess in der Nachbarschaft der erst erkrankten Partie des Peritoneums nach. So wandert allmählich der Prozess das ganze Bauchfell durch, bis endlich allen Erscheinungen nach eine totale Ergriffenheit des Peritoneums anzunehmen ist. Wir finden dann die Bauchwand überall straff gespannt, an einzelnen Stellen sind aufgeblähte Darmstellen sicht- und tastbar, und zwischen ihnen verlaufen strangartige, anfangs sehr schmerzhafte, später indolente Verdickungen. Ein Erguss ist nicht zu konstatieren. Die Lungenflügel sind durch die meteoristischen Eingeweide stark retrahiert. Nach einiger Zeit schon machen sich jene Erscheinungen geltend, die auf Verklebungen und Verwachsungen von Darmschlingen zurückzuführen sind, worunter hartnäckige Stypsis und zeitweiliges Erbrechen die hervorstechendsten sind. Dieser Zustand kann Wochen und Monate dauern; oft tritt im Verlauf dieser Zeit eine Pleuritis oder Lungentuberkulose auf, die dann etwaige bestehende Zweifel über das Grundleiden aufdecken. Nicht selten auch erfolgt durch die örtlichen Vorgänge eine reichlichere Darmblutung oder eine sekundäre Perforationsperitonitis.

Fassen wir das Gesagte kurz zusammen, so sehen wir, dass der Verlauf der tuberkulösen Peritonitis meist ein chronischer ist; die Dauer kann sich auf mehrere Wochen und Monate erstrecken. Der letal verlaufende Ausgang erfolgt nicht so häufig durch die Tuberkulose des Bauchfelles selbst, als durch die verschiedensten Komplikationen. Eine Rückbildung der tuberkulösen Peritonitis kommt vor; wie lange eine solche Heilung anhält, darüber muss die Erfahrung entscheiden. Ist keine Komplikation vorhanden, so ist der eintretende Tod meist Folge der allgemeinen Erschöpfung nach Hinzutritt von Lungenoedem und Herzparalyse; letal verläuft ferner die Krankheit, wenn starke Darmblutungen oder Blutungen in den Peritonealsack oder Perforationsperitonitis hinzukommt.

Diagnose.

Die Diagnose kann oft grossen Schwierigkeiten begegnen; denn wenn man die in vita gestellten Diagnosen mit den post laparotomiam oder bei der Obduktion festgestellten pathologischen Veränderungen zu vergleichen Gelegenheit hat, so wird man leicht einsehen, wie schwierig es ist, eine sichere Diagnose in vita zu stellen. Nach Osler kann die Diagnose der tuberkulösen Peritonitis nur unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse gestellt werden. Die Anamnese, der Verlauf, die physikalische Untersuchung, Komplikationen seitens der Lungen, Pleura, Tuben und Uterus sind dabei in Rechnung zu ziehen.

Es ist anerkannte Tatsache, dass die latenten Fälle der Peritonitis tuberculosa oft verkannt oder vollständig übersehen werden. Am schnellsten gelangt man wohl zum Ziel auf dem Wege der Exklusion. Bei den Formen, wo Ascites mit Oedem der unteren Extremität vorhanden ist und eine Herz- resp. Nierenerkrankung ausgeschieden ist, hat man sich zu fragen, ob der Erguss auf einfache Stauung im Pfortadergebiet oder aber auf Peritonitis zurückzuführen ist. Stauungs-

erscheinungen im Pfortadergebiet werden vorwiegend durch Lebercirrhose und Pfortaderthrombose hervorgerufen. Die Lebercirrhose unterscheidet sich von der tuberkulösen Peritonitis im Folgenden:

Bei der Lebercirrhose ist in den meisten Fällen ein Alkoholmissbrauch vorausgegangen, ein Faktor, der im allgemeinen für die Peritonitis tuberculosa von keinem diagnostischen Wert ist. Bei der Bauchfelltuberkulose ist das Abdomen auf Druck schmerzhafter als bei der Cirrhose und man fühlt öfters an verschiedenen Stellen Resistenzen, die auf Verwachsungen des parietalen Blattes der Serosa mit dem viszeralen zurückzuführen sind; auch ist der Milztumor bei tuberkulöser Peritonitis nicht so beträchtlich wie bei der Cirrhose, bei welcher man endlich nie Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung vorfindet.

Gelingt es trotz Berücksichtigung dieser für die beiden in Frage kommenden Erkrankungen spezifischen Symptome nicht, ein klares Bild zu erhalten, so bleibt uns noch ein letztes Mittel übrig, indem wir nach Punktion des Ascites die näheren Verhältnisse der Leber ermitteln.

Die seltenen Fälle von Thrombose des Pfortaderstammes lassen sich wohl fast immer leicht ausschliessen, da sie zumeist auf pyämischer Grundlage beruhen, sich häufig durch wiederholte Schüttelfröste charakterisieren und oft Ikterus im Gefolge haben; ausserdem ist die rasche Entwickelung dieses Vorganges dem protrahierten Verlauf der Peritonealtuberkulose gegenüberzustellen. Schwieriger ist die Differentialdiagnose zwischen Neoplasmen und der Peritonealtuberkulose, wenn es bei dieser zu Neubildung kommt. Solche im Abdomen vorzugsweise bei mangelndem und geringen Erguss auftretenden Geschwülste können in erster Linie als Carcinom des Peritoneums imponieren. Konstatiert man in solchen Fällen in irgend einem anderen Organ, z. B. Uterus, Magen eine carcinomatöse Neubildung und sieht der Patient kachektisch aus, dann haben wir Symptome, die zu Gunsten von Carcinom sprechen; ferner ist eine derartige Erkrankung durch das

schnelle Wachstum der Geschwulst ausgezeichnet und sie tritt meist im vorgeschrittenen Alter auf. Sehr häufig auch werden die tuberkulösen entzündlichen Geschwülste mit Tumoren anderer Organe wie des Darmes, der Niere, der Gallenblase, der Drüsen und der weiblichen Genitalien verwechselt. In solchen Fällen wird man zunächst zu eruieren haben, ob irgendwo im Körper ein primärer tuberkulöser Herd vorhanden ist, mit dem eventuell die entstandene Neubildung in Zusammenhang gebracht werden kann. Meist werden solche Tumoren vorgetäuscht durch das aufgerollte und verdickte Netz, das man jedoch als solches an seiner charakteristischen Lage und Gestalt erkennen kann.

Aber nicht nur die tuberkulös entzündlichen Geschwülste, sondern auch die abgesackten tuberkulösen peritonitischen Exsudate haben häufig zur Verwechselung mit anderen Tumoren, vorwiegend mit Ovarialcysten, geführt. König schreibt einen diagnostischen Wert der Fluktuation und Undulation derartiger Scheingeschwülste zu, welche von der darin herrschenden Spannung herrührt.

Löhlein weisst in seiner Abhandlung auf einige Punkte hin, die in derartigen Fällen wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose bieten. Er fand bei mehreren von ihm beobachteten Fällen links von der Mittellinie den Schall deutlich gedämpft, während nach rechts von der Mittellinie allmählich immer deutlicher ausgesprochener Darmton nachzuweisen war. Auch bei der Vergleichung der abhängigsten Partien fanden sich linkerseits recht häufig die Dämpfung viel ausgesprochener als rechts. Die Ursache sucht Löhlein darin, dass das erkrankte Mesenterium bei seiner Retraktion in der Richtung gegen die Radix mesenterii hin die Darmschlingen gegen die Mitte und die rechte Seite der Bauchhöhle hin heranzieht. Ein weiteres Zeichen, das sich für die Diagnose vieler hierher gehöriger Fälle verwerten lässt, ist der durch die Untersuchung vom Mastdarm aus geführte Nachweis von Tuberkeleruption auf der Serosa des Cavum Duglasii.

Weit schwieriger ist es, die tuberkulöse Peritonitis von der einfachen zu unterscheiden, wenn kein ätiologisches Moment in der Anamnese, kein Ausgangspunkt durch die genaueste objektive Untersuchung ermittelt werden kann. Für diese Fälle kann man die Formulierung Vierordts annehmen, der sagt: „Von denjenigen subakuten und chronischen Peritonitiden, welche nicht durch ein Trauma als traumatische oder durch Tuberkulose der Lungen oder anderer Organe als tuberkulöse oder durch eine nachweisliche bösartige Neubildung als carcinomatöse, sarkomatöse gekennzeichnet sind, welche vielmehr der Diagnose Schwierigkeiten bereiten — von diesen ist die grosse Mehrzahl tuberkulös."

Als diagnostisches Hilfsmittel kann in zweifelhaften Fällen der Tierversuch dienen, in dem das durch Punktion entleerte peritonitische Exsudat, in die vordere Augenkammer des Meerschweinchens indiziert, Tuberkulose hervorruft.

Es ist endlich noch auf die zuerst von Fritsch betonte diagnostische Bedeutung des Tuberkulins auch bei tuberkulöser Peritonitis hinzuweisen. Tritt nach Injektion des Tuberkulins die bekannte Reaktion ein, die sich in nennenswerter Temperatursteigerung äussert, so fällt dieser Umstand für die tuberkulöse Natur der bestehenden Erkrankung in die Wagschale.

Prognose.

Was die Prognose der Peritonealtuberkulose anbetrifft, so war sie quoad sanationem noch bis vor Kurzem eine absolut schlechte. Eine wesentliche Besserung erfuhr dieselbe, als König 1884 auf Grund eigener Erfahrungen für diese Lokalisation der Tuberkulose den operativen Eingriff, die Laparotomie, empfahl. Anfangs war man oft zu der Behauptung geneigt, dass die durch Laparotomie geheilten Fälle nicht tuberkulöser Natur wären; allein angesichts der erstaunlichen Erfolge, welche man mit dieser neuen Behandlungsmethode erzielte, und im Gegensatz zu den Resultaten,

welche die inneren Kliniken mit der symptomatischen Behandlung erreichten, gab man bald allgemein zu, dass die Laparotomie ein Mittel sei, wodurch man die Prognose zu einer günstigeren zu verwandeln im Stande sei.

Dieser Erfolg lässt sich freilich am günstigsten gestalten, wenn man die sogenannten ascitischen Formen vor sich hat, etwas weniger günstiger stellt sie sich bei den trockenen oder plastischen Formen und am allerungünstigsten bei den ulcerösen Formen und denjenigen, die mit Darmobstruktion einhergehen. Es versteht sich von selbst, dass eine sehr weit vorgeschrittene Tuberkulose mit ausgedehnten Verkäsungen sehr viel schlechtere Chancen für die Heilung gibt als eine weniger weit entwickelte. Trotzdem gibt es Fälle, in denen auch hier noch Heilung eintrat, so dass man den Eingriff, wenn man auch mit von vornherein schlechterer Prognose, riskieren soll. Die Tuberkulose anderer Organe ist sowohl quoad vitam wie quoad restitutionem von grosser Bedeutung; finden wir als Komplikation eine fortgeschrittene Lungentuberkulose, so wird dieselbe durch eine Besserung der Peritonealerkrankung wohl kaum beeinflusst werden. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Lungenaffektion sich in statu nascendi sich befindet; dann ist wohl anzunehmen, dass der durch die Heilung der Bauchfelltuberkulose in seiner Kraft gestärkte Organismus der Tuberkulose länger Widerstand leisten, eventuell im Kampfe gegen sie als Sieger hervorgehen wird.

Wir glauben mit Recht annehmen zu können, dass die Resultate mit der Zeit noch bessere werden, wenn man das Leiden etwas früher zu diagnostizieren lernt und unter solchen Umständen auch früher operativ in Angriff nimmt.

Therapie.

In der Zeit vor der epochemachenden Mitteilung Königs im Jahre 1884 bemächtigte sich der tuberkulösen Peritonitis die innere Medizin und versuchte sie durch hygienisch diä-

tetische Massregeln und Hebung des Allgemeinzustandes zur Heilung zu bringen. Das Wichtigste für die Möglichkeit einer Heilung war die Bettruhe und zwar bei geöffnetem Fenster oder im Freien. Mit diesem Verfahren wollte man einen heilsamen Einfluss auf den Appetit und damit auf die Gesamternährung erzielen. Im gleichen Sinne wurde eine sorgfältige, die Schädigung des Darmes durch die Peritonealerkrankung berücksichtigende Diät verordnet, mit welcher man eine genügende, womöglich überreichliche Ernährung erzielen wollte. Zur Unterstützung des hygienisch-diätischen Verfahrens wurden Priessnitzsche oder warme Umschläge verordnet. Da zweifellos in den meisten Fällen von tuberkulöser Peritonitis der Ascites das hervorstechendste Symptom ist, ist es ohne weiteres begreiflich, dass man gegen den Ascites zur Zeit, wo man genötigt war, rein symptomatisch zu behandeln, die ersten therapeutischen Eingriffe richtete. Infolgedessen wurden alle diejenigen äusseren und inneren Mittel zur Anwendung gebracht, durch welche man überschüssige Flüssigkeitsmengen aus dem Körper herauszubefördern hoffte und zwar teils durch Steigerung der Resorption, teils durch vermehrte Anregung gewisser Organe zur Sekretion.

Als resorptionsförderndes Mittel wurde von H. Vierordt Einreibung von grauer Quecksilbersalbe und von Pribram Einreibung von Schmierseife angegeben. Von Diureticis wurden vorwiegend Kalomel und Diuretin verwendet. Endlich sei noch erwähnt, dass Verstopfung durch Klystiere und Rizinusöl, bestehende Schmerzen und Durchfälle durch Opium und Morphium bekämpft wurden.

Durch eine derartige Behandlung sollten nach Pick bei Kindern $^1/_3$ der Fälle und bei Erwachsenen $^1/_5$ wirklich in Heilung übergegangen sein, wobei erwähnt sein soll, dass man in vielen Fällen mit Sicherheit die Diagnose: tuberkulöse Peritonitis nicht hat feststellen können. Da man ausserdem nach den Veröffentlichungen von Kussmaul und Pribram manche Fälle zur Spontanheilung kommen sah, konnte man

geneigt sein, einen genauen Prozentsatz der Heilungen bei den exspektativ behandelten Fällen der Spontanheilung zuzuschreiben. Ein gewisser Fortschritt in der Behandlungsmethode der tuberkulösen Peritonitis konnte man verzeichnen, als man, gestützt auf die günstigen Erfahrungen bei antiseptisch vorgenommenen Eingriffen, dem Ascites direkt zu Leibe ging, indem man ihn mittelst Punktion von der vorderen Bauchwand, selbstverständlich unter Vermeidung der Verletzung der grösseren Gefässe, mit einem Troikart abliess. Rose berichtet über einige Fälle, bei denen er durch die angewandte Punktion entschiedenen Nutzen erfahren hat. Einen Umschwung erlitt die Behandlung erst, als König 1884 darauf hinwies, dass die tuberkulöse Entzündung des Bauchfelles nach dem einfachen Bauchschnitt heilen könne. Vorher hatte Spencer Wells 1862 bereits aus irrtümlicher Diagnose einen Fall von tuberkuloser Peritonitis operiert und zu seiner Überraschung eine Heilung erzielt. Obgleich in der Veröffentlichung Königs die Frage post hoc oder propter hoc offen geblieben war und der Autor mit seiner Ansicht über die Art und Weise des Heilungsvorganges gänzlich zurückhielt, kamen doch wegen der schlechten Prognose, welche die interne Behandlung nach damals fast allgemeiner Ansicht bot, eine grosse Anzahl von tuberkulösen Peritonitiden zur Operation. Die Resultate waren besonders bei der serösen Form gute, weniger befriedigend bei der trockenen und ungünstig bei der ulcerös-käsigen. Diese neue Behandlungsmethode fand in kurzer Zeit allgemeine Verbreitung und die damit erzielten Resultate waren nach den von Mazyoni, Dohrn, Scheuer und König aufgestellten Statistiken äusserst günstige. Nur vereinzelt sind die Fälle, wo der ungünstige Ausgang mit gewisser Berechtigung der Operation selbst zugeschoben werden kann. In neuester Zeit sind jedoch von zwei Seiten Bedenken gegen die vorwiegend chirurgische Behandlung ausgesprochen worden.

Borchgreving nimmt nach den Resultaten sämtlicher in den letzten Jahren in Christiania und Umgegend behandelten Fällen von tuberkulöser Peritonitis Stellung gegen die Laparotomie und kommt zu dem Schluss: „Die ohne oder mit nur geringfügigem Fieber einhergehenden Formen der serösen Bauchfelltuberkulose verlaufen von selbst günstig, bei ihnen ist die Laparotomie entbehrlich; bei den progressiven mit konstantem Fieber verlaufenden Formen dagegen schadet die Laparotomie. Sie ist also für alle Fälle zu verwerfen.“ U. Rose schliesst sich im wesentlichen dieser Ansicht an mit dem Bemerken, dass ein Drittel der Fälle von tuberkuloser Peritonitis auch ohne Laparotomie heile; er verwerfe die ausschliesslich operative Behandlung und vertritt die Ansicht, dass man zwischen operativ zu behandelnden und nicht operationsbedürftigen Fällen unterscheiden müsse. Dieser Ansichts Roses ist Königs Meinung gegenüberzustellen, der den Standpunkt vertritt, dass durch die Operation sämtliche Formen der Peritonealtuberkulose, sowohl die seröse als die serofibrinöse und die mit dicker Schwielenbildung einhergehende eitrige Form beeinflusst werden.

Als Koch im Jahre 1890 sein Heilmittel, das Tuberkulin, der Öffentlichkeit übergeben hatte, wurden von den verschiedensten Seiten Angaben über Heilungsresultate gemacht, die man durch Anwendung der Kochschen Lymphe bei der tuberkulösen Peritonitis erzielt zu haben glaubte. Allein die Folge hat gelehrt, dass die Hoffnungen, die man damals auf die Wirksamkeit des neuen Mittels setzte, leider verfrüht waren und dass, wie Helmrich in seiner Arbeit berichtet, die Behandlung mit Tuberkulin ebenso fehlgeschlagen hat wie bei anderen tuberkulösen Leiden. Man kehrte wieder zu der nur vorübergehend verlassenen chirurgischen Behandlung des Bauchfelles zurück und ist ihr seitdem im wesentlichen treu geblieben. Besonders durch Pagenstecher, Thoenes, Freund und Shattuck wurden die Anfechtungen der operativen Behandlung sehr zurückgedrängt. I. Herz-

feld sagt: „Die Laparotomie ist seitdem die vornehmste Waffe in dem Kampfe gegen die tuberkulöse Peritonitis, und alle die anderen Mittel, die hier und da mit mehr oder weniger Emphase zu ihrer Beseitigung angepriesen werden, haben doch dem chirurgischen Vorgehen gegenüber nicht recht standhalten können."

Was die Operation selbst anbetrifft, so ist man sich gegenwärtig darüber einig, dass die Inzision das indizierte Verfahren ist. Die Ausführung des Eingriffes ist eine sehr einfache. Nach den üblichen antiseptischen Vorbereitungen wird meist unterhalb des Nabels in der Mediallinie ein ca. 8—10 cm langer Schnitt geführt. Um nicht etwa adhärente Darmschlingen zu verletzen, wird mit grosser Vorsicht das Peritoneum eingeschnitten, die Ascitesflüssigkeit, wenn solche vorhanden ist, entleert und die Bauchhöhle mit steriler Gaze ausgetupft. Hat man die trockene Form vor sich, so kann man versuchen, die Adhäsionen zu lösen oder soviel von den Auflagerungen, als leicht aufzuheben ist, zu entfernen; doch ist hierbei grösste Vorsicht geboten, da zu leicht Organverletzungen, vor allem in Gestalt von Darmrissen, eintreten können, die dann schwere Komplikationen zur Folge haben.

Eingekapselte Exsudate wird man einschneiden und entleeren. Zwingen Stenosenbeschwerden am Darm zu einem Eingriffe, und kann man die Ursachen derselben nicht leicht entdecken, so tut man gut, eine Enteroanastomose auszuführen oder wie Poppert rät, eine Darmfistel anzulegen. Von diesem Vorschlag wird auf Grund der Erfahrungen an der v. Bramannschen Klinik kein Gebrauch gemacht; auch bei der Enteroanastomose muss man sich wohl klar sein, dass man nicht so leicht ileusartige Erscheinungen fortschaffen kann, weil es sich in den seltensten Fällen nur um eine isolierte Abknickung handeln wird, sondern an den verschiedensten Stellen Verengerungen in der Darmpassage vorgefunden werden.

Ausgenommen sind die Fälle, bei denen sich der tuberkulöse Prozess, der zur Darmverengerung geführt hat, an dem so bekannten Lieblingssitz, an der Valvula Bauhini, abspielt. Hat man nach gemachter Laparotomie in der Medianlinie einen freien Überblick über die ganze Peritonealhöhle, so kann man gegebenen Falls sicher durch eine einfache Anastomose zwischen Endteil des Ileums und Colon transversum die Darmverengerung in der Cöcalgegend umgehen, durch Ableitung der Kothpassage vom Ileum direkt in das Colon transversum den tuberkulösen Herd an der Valvula Bauhini oder am Cöcum mehr weniger ruhig stellen und so, wenn der betreffende Patient eine grössere Operation, z. B. Exstirpation nicht würde überstehen können, der Ausheilung entgegenführen. Es ist jedoch nicht am Platze, hier weiter auf die Erkrankung des Darmes mit sekundärer Peritonitis einzugehen.

Sind Pseudoligamente oder andere Stränge vorhanden, so wird man diese durchtrennen, ebenso werden Drüsenpakete, die auf den Darm drücken, exstirpiert. Werden bei der Operation ausser der Peritonealerkrankung lokalisierte tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe (Processus vermiformis, Tuben, Ovarien) gefunden, so empfiehlt Czerny und Hegar, diese operativ zu entfernen, sobald die Kräfte des Kranken einen solchen Eingriff gestatten. Tuberkulöse Ulcera des Darmes, welche mit baldigem Durchbruch drohen, werden exzidiert, wonach sorgfältige Darmnaht erfolgt. Abszesse werden aufgemacht und diese innerlich auskleidende pyogene Membranen ausgelöffelt. König rät, die Bauchhöhle mit einer leichten antiseptischen Lösung auszuwaschen, besonders in den Fällen, wo es sich um eitriges Exsudat handelt. Mit bestem Erfolge lässt v. Bramann einige ccm, bei Kindern bis zu 10 ccm Jodoformglyzerin in die Bauchhöhle träufeln und zwischen den Darmschlingen verteilen. Dann wird eine Drei-Etagennaht gemacht, um einen vollkommenen Abschluss der Peritonealhöhle zu erzielen. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass der tuberkulöse Prozess von der Hinterseite der Bauchwand durch etwaige Stichkanäle der Nähte,

die Peritoneum und Muskulatur gleichzeitig fassen, auch auf die Bauchdecken übergeht und so zu den für Patient und Arzt so unerfreulichen, die Behandlung komplizierenden Fisteln führt, durch die die Rekonvalescenz der Patienten empfindlich gestört wird.

v. Mikulicz empfiehlt, vom unteren Wundwinkel aus die Bauchhöhle für 6—10 Tage mit Jodoformgaze zu drainieren. Der Heilverlauf ist bei der serösen wie bei der trockenen adhäsiven Form ein glatter. Die Reaktion ist meist gering, in seltenen Fällen kommt es nach der Operation zur erneuten Ansammlung von Exsudat, das jedoch in der Regel spontan resorbiert wird. Tritt die Resorption nicht ein, so ist eine Wiederholung des Eingriffes geboten.

Von hohem Interesse ist nun die Frage, welche Faktoren bei der Operation für die Herbeiführung der überaus günstigen Resultate massgebend sind, und nach welchen Vorgängen sich die Heilung vollzieht. König drückte sich seiner 1884 gemachten Entdeckung gegenüber ausserordentlich vorsichtig aus, und liess die Frage post hoc oder propter hoc ganz offen. Erst im Jahre 1890, nachdem er aus der Litteratur 131 Fälle zusammengestellt hatte, sprach er die Vermutung aus, dass hier ein kausaler Zusammenhang bestehen könne, ohne sich jedoch über die Art und Weise des Heilungsvorganges zu äussern. Man hat dann im Laufe der Zeit den verschiedensten Manipulationen bei der Operation die heilwirkende Kraft zugesprochen, bis man schliesslich zu der Erkenntnis gekommen ist, dass allein die Eröffnung der Bauchhöhle das Wesentliche daran sei. Zahllose, teils klinische, teils experimentelle Beobachtungen, in denen man alles andere wegliess, nur den Bauchschnitt ausführte, etwaige Flüssigkeit abliess und die Bauchhöhle schloss, haben diese Annahme zur Genüge bestätigt.

Bei der grossen Bedeutung, welche nun die Frage nach der Heilwirkung des einfachen Bauchschnittes für die tuberkulöse Peritonitis gewann, ist es erklärlich, dass von den verschiedensten Seiten Theorien zur Erklärung dieses Phänomens

aufgestellt wurden. In erster Linie war die Bakteriologie, welche in den 80er Jahren durch ihre epochemachenden Entdeckungen über die Tuberkulose so sehr in den Vordergrund des Interesses trat, dass man mit ihrer Hülfe auch dieses Problem zu lösen hoffte. Man nahm an, dass der Tuberkelbazillus durch den Einfluss der Laparotomie in seine Lebensbedingungen so schwer geschädigt werde, dass er im Kampfe mit dem Organismus unterliegen müsse. Die direkte Veranlassung zu dieser Annahme war die von Koch aufgestellte Lehre, dass Trockenheit und intensives Licht Bedingungen seien, unter denen im Reagenzglas der Tuberkelbazillus nicht gedeihen könne. Lauenstein schloss daraus, dass das Ablassen des Ascites und der Einfall des Lichtes bei der Laparotomie den Bazillen ihr weiteres Fortkommen in der Bauchhöhle unmöglich mache. Gegen diese Auffassung kann man die Tatsache anführen, dass eine Reihe von Fällen, die ohne Ansammlung von Flüssigkeit verlaufen sind, nach Laparotomien zur Heilung gekommen sind; in anderen Fällen wieder beobachtet man, wie bereits schon erwähnt worden ist, nach der Operation das Auftreten eines neuen Exsudates, aus dem die Bazillen ebenso gut die zu ihrem Lebensunterhalt notwendige Feuchtigkeit entnehmen können wie aus dem vorher vorhandenen. Ob das bei der Operation in die Bauchhöhle fallende Licht eine heilwirkende Kraft ausübt, ist zum mindesten zweifelhaft, denn man muss sich nur vergegenwärtigen, dass das Licht von dem verhältnismässig kleinen Bauchschnitt aus unmöglich in solcher Menge und mit solcher Intensität in die Bauchhöhle dringen kann, um alle hier vorhandenen Keime zu treffen und abzutöten. Keineswegs wollen wir jedoch damit die dem Licht von Koch zugesprochene abtötende oder doch entwickelungshemmende Kraft für Kulturversuche abstreiten, glauben jedoch, dass diese nicht ohne weiteres auf tuberkulöse Erkrankungen des menschlichen Organismus übertragbar ist. Einen Beweis hierfür liefert Herzfeld, indem er als Beispiel den Lupus anführt; er sagt: „Gerade der Lupus, diejenige tuberkulöse Affektion, bei der

das Licht seine heilsame Kraft am ergiebigsten bewähren könnte, ist mit Vorliebe im Gesicht entwickelt, das doch den Wirkungen der Sonnenstrahlen am dauernsten und intensivsten ausgesetzt ist.“

Ausgehend von der Behauptung, dass bei der Laparotomie das heilbringende Agens nur im Reize der bei der Ausführung der Operation in die Bauchhöhle eindringenden Luft liege, haben v. Mosetig-Moorhof in Wien und Nolen in Leyden ein etwas neues Verfahren eingeschlagen. v. Mosetig hat nach erfolgter Punktion eine Einblasung warmer, feuchter und sterilisierter Luft vorgenommen. Er will so zwei Fälle geheilt haben; seine Mitteilung schliesst er mit den Worten: „Sollte sich die einfache Paracentesis abdominis mit nachträglicher Lufteinblasung auch in anderen Fällen bewähren, so wäre sie wenigstens für jene Formen der Abdominaltuberkulose, welche mit starken Ascites sich kombinieren, der Laparotomie vorzuziehen, weil sie unter allen Verhältnissen technisch leicht ausführbar und ungefährlich ist.“

Dasselbe Verfahren übt Nolen aus, nur mit der Abweichung, dass er zur Luftinsufflation einen besonderen Apparat konstruiert hat. Zu dieser Theorie, nach welcher man der Wirksamkeit der Luft eine besondere Bedeutung beim Zustandekommen der Heilung zuspricht, sei die Bemerkung gestattet, dass nach unserem Dafürhalten die Luft wohl nicht im Stande ist, im Körper angesiedelte Tuberkelbazillen zu vernichten; das geht wohl zur Genüge daraus hervor, dass gerade diejenigen Organe, die dauernd mit der Luft in Berührung kommen, nämlich die Lungen, „so recht eigentlich die Domäne der Tuberkelbazillen sind“.

Mader glaubt den Rückgang der tuberkulösen Erkrankung auf eine Austrocknung des Peritoneums zurückführen zu können; zu diesem Zweck entleert er durch Punktion das vorhandene Exsudat so vollständig wie möglich, was er durch entsprechende Lagerung und Drücken zu erreichen sucht und legt dann einen mehrere Tage liegenbleibenden Verband an, um damit ein möglichst schnelles und intensives

Verkleben der Bauchfellblätter zu erzielen. Er unterstützt sein Verfahren, indem er durch äusserst spärliche Flüssigkeitszufuhr den Organismus die Möglichkeit zur erneuten Exsudatbildung nimmt. Auf diese Weise konnte Mader über drei günstig und einen tötlich verlaufenen Falle berichten. Die bereits vorher erhobenen Einwände behalten auch hier ihre Geltung.

Von einem ganz anderen Standpunkte bei dem Versuche, die heilwirkende Kraft des Bauchschnittes zu erklären, geht Bumm aus; er glaubt, dass nicht eine direkte Schwächung der Tuberkelbazillen stattfindet, sondern dass diesen allein durch die Kraft des Organismus der Untergang bereitet wird; er erklärt dieses so, dass nach Ablassen des Exsudates ein vermehrter Zustrom und Auswanderung von weissen Blutkörperchen ins Peritoneum stattfindet. Nach erfolgter stärkerer Durchsetzung der Tuberkel mit Leukozyten soll durch Phagocytose sowie durch nachfolgende Bindegewebschrumpfung Heilung des Tuberkels eintreten. Auch Kischensky führt die günstige Wirkung der Laparotomie auf die Anregung zur Phagocytose zurück. Es ist bemerkenswert, dass Kischensky 5—6 Tage post laparotomiam die Mehrzahl der Bazillen in Zellen eingeschlossen fand, welche nach 10—12 Tagen fast verschwunden waren.

Borchgrevings Behauptung, dass man die gleichen Vorgänge, Durchsetzung mit Leukozyten und Bindegewebsbildung, auch bei spontan ohne Eingriff zur Heilung tendierenden Fällen findet, und die Beobachtung, dass vollkommen trockene Formen tuberkulöser Peritonitis nach einfacher Laparotomie zur Heilung gelangten, weisen zur Genüge darauf hin, dass alle Theorien, die das Ablassen von Flüssigkeit zur Voraussetzung haben, zu bezweifeln sind. Wir wollen jedoch nicht verfehlen, diejenigen Autoren, welche gleichfalls diesem Umstand grosse Bedeutung beilegen, hier anzuführen. Vierordt behauptet, dass durch die Ascitesentleerung eine Besserung der zirkulatorischen und respiratorischen Verhältnisse geschaffen werden, und dass die Autointoxikation durch

Retention von Darminhalt beseitigt wird, welcher letztere in sehr vielen Fällen die Entzündung der Serosa verschuldet.

Breisky sieht den Erfolg in der Entlastung der Bauchhöhle vom Exsudat und glaubt den Reiz, der das blosgelegte pathologisch veränderte Peritoneum zur Bildung von Verklebungen und Adhäsionen anregt, als Ursache der Heilung ansehen zu müssen.

Auch Cabot glaubt den Grund der Heilwirkung in der Ascitesentleerung suchen zu müssen, weil damit eine Reizung und ein günstiger Boden für die Bazillenentwickelung fortfällt, und ausserdem die nach der Entleerung auftretenden Adhärenzen den Tuberkel vernichten.

Die in neuester Zeit aufgestellten Theorien suchen die eigentliche Ursache für das Zustandekommen der Heilung nicht in einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für den Tuberkelbazillus, sondern in denjenigen Einflüssen, welche in den physiologischen Eigenschaften und den spezifischen Reaktionen des Peritoneums auf einwirkende Reize gegeben sind. Als erster wies Osler darauf hin, dass der besondere Bau und die spezifische Reizbarkeit des Peritoneums bei der Heilung der Bauchfelltuberkulose eine wichtige Rolle spielten; während dieser Autor sich nur darauf beschränkte, diese Behauptung als richtig aufzustellen, ohne uns einen Beweis für die Richtigkeit zu liefern, hat Warnek seine Meinung zu dieser Frage dahin geäussert, dass die Laparotomie die Bildung eines Exsudates anrege, in welchem die Tuberkelbazillen zu Grunde gehen und die Tuberkel degenerieren. Dieses Exsudat werde dann auch im Laufe der Zeit auch resorbiert und es trete völlige Heilung ein. Gegen diese Auffassung kann man folgenden Einwand erheben: Falls in der Tat post laparotomiam ein solches Exsudat auftritt, dann müssen sich nach gewisser Zeit Spuren von Verklebungen und Verwachsungen im Bauchfell finden lassen. Herzfeld hat nun bei mehreren Fällen einige Monate nach der ersten Operation Untersuchungen daraufhin angestellt, es ist ihm jedoch nicht ein einziges Mal gelungen, auch nur eine Spur

von einem solchen Exsudat zu finden. Damit ist also auch die von Warnek aufgestellte Theorie hinfällig geworden. Lindner hat zu dieser Frage ebenfalls Stellung genommen und schreibt eine sehr wichtige Rolle der Resorptionsfähigkeit der Serosa zu, die zum grossen Teil durch die vorhandenen Adhäsionen verloren gegangen ist und welche durch die Laparotomie und daran anschliessende sorgfältige Reinigung des Peritoneums wieder hergestellt werden kann.

Sänger schiebt den Erfolg auf die durch die Operation angeregte „Verdauungskraft“ des Peritoneums.

Die neueste Theorie, welche die Lösung des „Rätsels“, die König treffend diese Laparotomiewirkung genannt hat, bezweckte, ist im Anschluss an die zuerst von Bier gemachten Erfahrungen mit der Stauungshyperämie aufgekommen. Diese haben nämlich gezeigt, dass vermehrter Blutzufluss zu einem Organ das beste Mittel zur Heilung einer in ihm entwickelten tuberkulösen Entzündung sein soll. Da nun Wegener in seinen umfassenden Arbeiten an zahlreichen Experimenten bewiesen hat, dass bei jeder Eröffnung der Bauchhöhle eine Hyperämie des ganzen Peritoneums eintritt und zwar infolge der kälteren Aussentemperatur und der durch die Eröffnung des Peritonialsackes erfolgten veränderten Blutdruckverhältnisse, war es sehr naheliegend, die jedesmal nach der Laparotomie auftretende Hyperämie als eigentlich wirksames Agens zur Rückbildung der Tuberkulose anzusprechen.

Gegen diese neueste Anschauung führt Herzfeld an, dass eine einmalige und in ihrer Dauer sehr beschränkte Hyperämie kaum dazu ausreiche, eine ausgebreitete Tuberkulose zur Heilung zu bringen und kommt zu folgendem Schluss: „Die Bier'sche Stauungshyperämie steht aber als Heilmittel gegen die Tuberkulose überhaupt auf noch viel zu schwankender Basis, als dass es gestattet sein könnte, die daraus resultierenden Schlüsse ohne weiteres auf die noch dazu so viel weniger energisch und weniger lange auftretende Hyperämie des Bauchfelles als Erklärung für den mysteriösen Vorgang zu übertragen.“

Buchner und Nanotti schliessen sich im wesentlichen dieser Auffassung an, betonen jedoch dabei, dass die erhöhte Zahl der weissen Blutkörperchen, die ja entsprechend der Zunahme der Blutmenge wächst, von grosser Wichtigkeit sei, obgleich sie die ihnen von Metschnikoff zugelegte Bedeutung im Kampfe gegen die Bakterien gewissermassen absprechen.

Gatti ist der Meinung, dass eine vermehrte Leukocytose überhaupt nicht eintritt und schreibt die Hauptbedeutung ganz allein der Exsudation des bakterientötenden Blutserums zu. Nassauer und Hildebrandt sehen die eigentliche Ursache des Einflusses der Laparotomie auf die Bauchfelltuberkulose nicht in der Wirksamkeit des einen oder des anderen Bestandteiles des Blutes, sondern lediglich in der vermehrten Blutzufuhr als solche. Nassauer gibt folgende Erklärung hierfür ab: Vor dem chirurgischen Eingriff ist das Blut- und Lymphgefässsystem des Peritoneums in Folge der Entzündung mit stagnierender Flüssigkeit gefüllt; im Augenblick, wo der Schnitt in die Bauchwand ausgeführt wird, wird eine plötzliche Entlastung geschaffen, so dass „der Bauchschnitt also eine Art lokalen Aderlasses darstellt". Es tritt ein erneuter Zustrom frischen Blutes ein, also eine aktive Hyperämie, die das Peritoneum in seinem Kampfe gegen das Tuberkelgift unterstützt und ihm neue Kraft zu heilsamer Reaktion verleiht.

Was unsere Ansicht darüber betrifft, so glauben wir mit Herzfeld, dass eine Reihe von Einflüssen in gemeinsamer Wirkung das Peritoneum im Kampfe gegen den Tuberkelbazillus unterstützen; dazu gehören vor allem Abkühlung, Änderung der Zirkulations- und Druckverhältnisse.

„Nehmen wir ein Einzelnes dieser Momente heraus und bauen darauf eine Theorie auf, dann stürzt — bis jetzt wenigstens — noch jedes dieser Kartenhäuser unter dem scharfen Hauche der Kritik zusammen."

Von Bedeutung ist wohl noch die Frage nach dem Zeitpunkt, wann eine tuberkulöse Peritonitis eine Indikation zum chirurgischen Eingreifen bietet. Gatti und Hildebrandt

haben hierüber experimentelle Untersuchungen an Tieren angestellt und herausgefunden, dass, wenn sie wenige Tage nach der Infektion die Laparotomie ausführten, sie die Krankheit in ihren Fortschreiten nicht aufzuhalten vermochten, während sie bei einem später wiederholten Bauchschnitt wenigstens einen vorübergehenden Stillstand erzielen konnten.

Pentzold nimmt ebenfalls zu dieser Frage Stellung und äussert sich darin, dass in den Fällen, wo man nach interner Behandlung nicht bald zum Ziele kommt, und wo die Bauchfellerkrankung sichtlich die vorwiegende Ursache der mangelnden Besserung und zunehmender Verschlechterung ist, die operative Behandlung „ernstlich in Erwägung zu ziehen ist". Nach allen Erfahrungen, die man hierüber gesammelt hat, steht man wohl jetzt allgemein auf den Standpunkt, dass man bei einem an tuberkulöser Peritonitis Erkrankten, falls er sich bei leidlichem Kräftezustand befindet und eine einfache Eröffnung der Bauchhöhle nicht mit Gefahren für sein Leben verbunden ist, in jedem Falle die Laparotomie ausführen soll, wenn nicht die Peritonealtuberkulose binnen Kurzem durch Bettruhe, kräftige Pflege etc. Neigung zur Rückbildung zeigt.

Eine Kontraindikation für die Operation wird höchstens in weit vorgeschrittener Tuberkulose anderer Organe, namentlich der Lungen und des Darmes, gesehen, aber nur in dem Sinne, dass dann doch bald der Tod eintritt. Lindner, König und Nothnagel stehen auf dem Standpunkt, dass ebenso wenig bestehendes Fieber oder eine gleichzeitige Tuberkulose der Pleura, des Perikards den operativen Eingriff verbieten. Pic beschränkt die Möglichkeit einer Laparotomie so sehr, dass nach ihm nur eine sehr geringe Zahl für den Eingriff geeignet gefunden wird. In der Mitte von beiden Extremen steht v. Bramann, welcher nur bei allgemeiner Miliartuberkulose und bei Vorhandensein schwerer Lungenveränderungen von einer Operation Abstand nimmt.

Resultate.

Was nun die Erfolge der Operationen anbetrifft, so sind die unmittelbaren bei allen Formen der tuberkulösen Peritonitis, mit Ausnahme der ulcerös eitrigen Form, durchweg gute. Die definitiven Resultate bieten kein so günstiges Bild, da eine Anzahl von Operierten noch später an Rezidiven oder an der Tuberkulose anderer Organe stirbt. Es sei an dieser Stelle die Bemerkung gestattet, dass über die Frage, nach welcher Zeit post operationem man überhaupt von einer definitiven Heilung sprechen darf, die Ansichten der Autoren sehr auseinandergehen. Nach Frees muss mindestens ein Jahr nach der Operation verflossen sein, ohne dass in der Zwischenzeit ein Rezidiv aufgetreten ist. Jordan verlangt eine Frist von mehreren und v. Winckel sogar eine solche von fünf Jahren. Die von den verschiedensten Autoren aufgestellten Statistiken beweisen uns zur Genüge, dass durch die Laparotomie in der Mehrzahl der Fälle zum mindesten eine wesentliche Besserung, oft sogar eine vollständige Restitutio in integrum erzielt worden ist. König berechnete 1890, dass von 131 Operierten 84 (65%) geheilt seien und davon 24% über zwei Jahre. Unter den 358 von Rörsch gesammelten Fällen wurden 253 (70%) Heilungen erzielt, von denen 14,8% länger als zwei Jahre bestanden. Wunderlich fand bei 344 aus der Litteratur gesammelten Fällen 22,6% Todesfälle und 23,3% Heilungen über drei Jahre.

Nach der Statistik von Aldibert hat die eitrige Form eine Mortalität von etwa 40%, während die ascitische Form 20,8%, die trockene nur 10% Mortalität aufweist.

Was speziell die hiesige Klinik anbetrifft, so gehören von den 54 Fällen hier behandelter tuberkulöser Peritonitis 29 Fälle zur ascitischen Form, 18 Fälle zur trockenen Form und 7 Fälle zur eitrigen Form; davon sind nach ausgeführter Laparotomie gebessert resp. geheilt entlassen von der ascitischen Form 13, von der trockenen Form 12 und von der eitrigen Form 4. Es ist hieraus ersichtlich, dass bei der trockenen Form die Resultate sich am günstigsten gestalten.

In den folgenden Krankengeschichten gestatten wir uns, diejenigen Fälle von Peritonitis tuberculosa zur Veröffentlichung zu bringen, die seit dem Jahre 1893 bis jetzt an der v. Bramann'schen Klinik beobachtet worden sind.

Exsudative Formen.

1. Erich H. 3 J. Rez.: 27. II. 94.

Anamnese: Pat. hat Masern, Keuchhusten durchgemacht. Vater lungenleidend. Mit $1^1/_4$ Jahren Magendarmkatarrh. Durchfälle und Erbrechen bestehen geblieben. Leib schwoll allmählich an.

Status praesens: Schwächl. Knabe, blasses Aussehen. Kein Fieber. Abdomen stark aufgetrieben, auf Druck schmerzhaft, bei tiefem Eindrücken einige Knoten (Mesenterialdrüsen) fühlbar, Perkussionsschall überall tympanitisch. Stuhl normal.

Bettruhe. Diät. Jodkali 4,0 zu 200,0 tgl. 1 Essl. Schwellung des Leibes nimmt ab, ebenso die Schmerzen.

Nach drei Wochen gebessert entlassen.

2. Otto U. 4. J. Rez.: 25. IV. 96.

Anamnese: Masern durchgemacht. Eltern u. Geschwister gesund. Bei 2 Mon. Schmerzen im Leib. In der rechten Leistengegend hühnereigrosse Geschwulst.

Status praesens: Blasses, anämisches Kind. Abdomen stark aufgetrieben und gespannt, deutliche Fluktuation, Nabel verstrichen. Zuerst abwartende Therap., da keine Besserung, Punktion in der Mittellinie. Wegen Verwachsung entleert sich nur wenig Flüssigkeit.

Am 14. V. 96 auf Wunsch der Eltern entlassen (geringe Besserung).

3. Karl Z. 8 J. Rez.: 30. III. 04.

Anamnese: Bisher gesund gewesen. Seit $^1/_4$ J. Klagen über Durchfälle, abwechselnd mit Verstopfung, Appetitlosigkeit und Leibschmerzen. Seit der Zeit starke Abmagerung und Anschwellung des Bauches.

Status praesens: Schwächl. u. blasses Kind. Leib stark aufgetrieben, prall gespannt. Überall Dämpfung. Im linken Hypochondrium eine handtellergrosse, schmerzhafte Resistenz. Starke Durchfälle, Therap. Laparotomie. Entleerung des Ascites. Im Mesenterium des Duodenums mehrere hühnereigrosse Drüsenconvolute. Injektion von Jodoformglyzerin. 3-Etagennaht.

Pat. nach 5 Wochen geheilt entlassen.

4. Kurt Z. 9 J. Rez.: 14. VII. 00.

Anamnese: Eltern gesund. Febr. 99 bekam Pat. häufig Durchfälle, abwechselnd mit Obstipation, Auftreibung des Leibes bei leichtem Fieber. Rötung u. Schwellung der Nabelgegend.

Status praesens: Graziler Knabe. Drüsenschwellung am Halse und in den Leistenbeugen. Aufgetriebenes Abdomen, überall Dämpfung, Fluktuation. Viel Diarrhoe.

Therapie: Wegen schlechter Konstitution keine Operation. Bettruhe. Diät.

Unter allmählich zunehmender Herzschwäche erfolgt mit Fieber bis 39,5 am 19. VII. der Exitus.

5. Otto G. 9 J. Rez.: 30. IV. 02.

Anamnese: Eltern und Geschwister gesund. Plötzliche Erkrankung mit Erbrechen, Schmerzen im Bauch. Stuhlverhaltung.

Status praesens: Äusserst verfallenes Kind. Abdomen aufgetrieben. Freier Ascites. Darmschlingen teils als Tumorbildung durchfühlbar.

Therapie: Von einer Operation wird abgesehen wegen allgem. Schwäche des Pat. Bettruhe. Diät. Unter zunehmender Entkräftung erfolgt am 8. V. der Tod.

Sektionsbefund: Jauchiges Exsudat mit Nekrose des Netzes. Zahlreiche durchscheinende Darmgeschwüre.

6. Alwin G. 8 J. Rez.: 16. III. 05.

Anamnese: Vor 2 J. angeblich Hämoptoe gehabt. Vor 14 Tagen trat Auftreibung des Leibes ein, die immer stärker wurde. Starke Durchfälle.

Status praesens: Schwächlicher blasser Junge. Lungen o. B., kein Husten u. Auswurf. Abdomen stark aufgetrieben. Rippenbögen auseinandergedrängt. Unterhalb des r. Rippenbogens eine längliche Resistenz. Leichtes Fieber.

Therapie: Bettruhe. Diät. Feuchte warme Umschläge. Keine Besserung.

Operation: Laparotomie. Entleerung reichlicher Ascitesflüssigkeit. Lösung einiger Verklebungen. (Netz zu einem festen Knoten zusammengeschrumpft und mit der vorderen Bauchwand verlötet.) Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Pat. wird nach vier Wochen geheilt entlassen.

7. Frieda H. 4 J. Rez.: 8. VII. 01.

Anamnese: Seit Geburt an skrophulös. Vor 6 Wochen Anschwellung des Leibes ohne Schmerzen. Zuweilen Durchfälle. Starke Abmagerung.

Status praesens: Elendes Kind mit atrophischer Muskulatur. Abdomen überall stark aufgetrieben. Im r. Hypochondrium längliche Resistenz mit scharfem Rande, abwärts davon verläuft eine strangförmige Resistenz. Überall tympanitischer Schall.

Therapie: Operation: Laparotomie. Entleerung des Ascites. Lösung leichter Adhärenzen zwischen Dünndarm und Netz. Ausspülung mit Borsäurelösung. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Nach 3 Woch. wird Pat. geheilt entlassen.

8. Marie R. 10 J. Rez.: 11. VI. 99.

Anamnese: Mutter lungenleidend. Pat. hat Diphtherie und Masern bestanden. Dez. 98 Beginn des jetzigen Leidens mit Appetitlosigkeit, Abendtemperatur u. Nachtschweiss. An-

schwellung des Leibes. In der Klinik durch Entleerung von 5 l klarer Flüssigkeit durch Punktion.

Jan. 99 schwillt der Leib wieder an und es stellt sich Erbrechen ein. Seitdem starke Abmagerung.

Status praesens: Blasses u. elendes Kind. Leib mässig aufgetrieben, beim Palpieren schmerzhaft. Stuhlgang normal. Häufig Erbrechen.

Therapie: Bettruhe und Diät.

Ascites lässt nach, Allgemeinbefinden wird besser.

Nach 3 Woch. gebessert entlassen.

9. Emma K. 4 J. Rez.: 5. VIII. 98.

Anamnese: Mutter lungenleidend. Pat. nie krank gewesen. Vor 3 Mon. Anschwellung des Leibes, Appetitlosigkeit und Kräfteverfall.

Status praesens: Schwächliches Kind. Abdomen stark aufgetrieben, Haut desselben straff gespannt. Überall deutliche Fluktuation. Perkussion ergibt vollkommene Dämpfung, nur dicht oberhalb des Nabels eine Zone mit tympanitischem Schall.

Therapie: Operation: Laparotomie. Entleerung des Ascites. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Pat. wird nach 3 Woch. geheilt entlassen.

10. Minna N. 1 J. Rez.: 12. 5. 95.

Anamnese o. B.: $^1/_2$ Jahr nach der Geburt stellt sich Appetitlosigkeit, Abmagerung u. Diarrhoe ein.

Status praesens: Sehr abgemagertes Kind. Über beiden Lungen Rasselgeräusche. Leib kugelig aufgetrieben, Haut glänzend und stark gespannt. Starke Druckempfindlichkeit. In den abhängigen Partien Erguss nachweisbar.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen der Ascitesflüssigkeit. 3-Etagennaht. Pat. stirbt wenige Stunden post operationem an allgemeiner Entkräftung.

11. Hedwig B. 4 J. Rez.: 4. XII. 93.

Anamnese: Nie vorher ernstlich krank gewesen. Nov. 92 Erkrankung mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit u. geringem Fieber. Vorübergehende Besserung. Februar 93 wieder dasselbe Leiden; der Leib und die Füsse schwollen erheblich an.

Status praesens: Anämisch aussehendes Kind. Gesicht gedunsen. Oedem der Augenlider und Füsse. Lungen o. B. Abdomen stark aufgetrieben. Beide Nierengegenden auf Druck schmerzhaft. Urin stark eiweisshaltig, enthält Epithelien u. Zylinder. Perkussionsschall um den Nabel herum tympanitisch. Geringe Temperatursteigerung.

Therapie: Wegen Kräfteverfall keine Operation. Bettruhe. Diät.

Nach 14 Tagen ohne Besserung entlassen.

12. Martha C. 5 J. Rez.: 1. 8. 03.

Anamnese: Keine Tuberkulose in der Familie. Seit 14 Tagen Auftreibung des Leibes, Stuhlverhaltung. Keine Schmerzen.

Status praesens: Blasses Kind. Starke Anschwellung des Leibes. Reichlicher Ascites. Starke Fluktuation.

Therapie: Operation: Laparotomie. Es entleert sich reichlich klare Flüssigkeit. Drain. Tamponade.

Pat. am 6. IX. ambulant entlassen.

13. Helene T. 5 J. Rez.: 25. V. 94.

Anamnese: Vor 2 J. Spondylitis; vor 6 Woch. Schmerzen in der l. Unterleibsgegend. Diarrhoe. Appetitlosigkeit.

Status praesens: Sehr schwächliches Kind. Abdomen stark aufgetrieben mit tympanitischem Schall; in den abhängigen Partien Dämpfung u. Erguss nachweisbar.

Über der l. Lungenspitze verschärftes Atmen u. Dämpfung. Kräfteverfall sehr erheblich.

Therapie: Wegen schlechter Konstitution keine Operat. Bettruhe. Diät.

Nach Hinzutritt von Pneumonie tritt am 8. VII. der Exitus ein.

14. Alwine L. 8 J. Rez.: 21. IV. 05.

Anamnese: Vorher stets gesund gewesen. Am 15. IV. 05 erkrankt Pat. plötzlich mit Erbrechen u. Durchfall. Dabei heftiger Urindrang. Tags darauf Leibschmerzen und Anschwellung des Leibes. Auftreten von Kolikschmerzen in der l. Seite und galligem Erbrechen.

Status praesens: Gut entwickeltes Mädchen. Abdomen im ganzen aufgetrieben. Palpation äusserst schmerzhaft. Überall tympanitischer Schall, nur in den abhängigen Partien Dämpfung. Temperatur normal.

Therapie: Bettruhe. Diät.

Entlassung nach 14 Tagen: Abdomen nicht mehr aufgetrieben, Flüssigkeitserguss nicht mehr nachweisbar. Keine Schmerzen.

15. Minna R. 12 J. Rez.: 17. IV. 02.

Anamnese: Bisher stets gesund gewesen. Okt. 01 setzt das Leiden mit Gefühl von Mattigkeit und Auftreibung des Bauches ein.

Status praesens: Elendes Kind. Starke fassförmige Auftreibung des Unterleibes. Die darin enthaltene Flüssigkeitswelle fühlt man undulieren. Oedem beider Beine. In den abhängigen Partien des Abdomens völlige Dämpfung, auf der Höhe der Auftreibung tympanitischer Schall. An verschiedenen Stellen sind Resistenzen vorhanden, die den zusammengeklebten Därmen entsprechen.

Therapie: Wegen schlechter Konstitution keine Operation. Bettruhe. Diät. Tannigen u. Opiate.

Nach 12 Tgn. ohne wesentliche Besserung entlassen.

16. Minna P. 14 J. Rez.: 28. VI. 02.

Anamnese: Früher stets gesund gewesen, vor 3 Wochen Anschwellung des Leibes unter starken Schmerzen in der r. Seite; dabei geringes Fieber. In der letzten Zeit öfters Durchfälle.

Status praesens: Grazil gebautes Mädchen. Auf beiden Lungenspitzen verschärftes Exspirium. Abdomen leicht aufgetrieben. Deutlicher Erguss nachweisbar. Im r. Hypochondrium eine mässige Resistenz, die auf verklebte Darmschlingen zurückzuführen ist.

Therapie: Bettruhe. Diät.

Erguss wird geringer, Allgemeinbefinden besser. Entlassung n. 3 Wochen.

17. Frieda R. 14 J. Rez.: 1. VII. 00.

Anamnese: Pat. leidet seit einigen Jahren an Husten und Auswurf. Vor etwa 4 Mon. begann der Leib anzuschwellen; dabei bestanden keine Schmerzen. Auch Durchfälle stellten sich ein. Profuse Schweisse.

Status praesens: Sehr anämisches Mädchen. Auf der rechten Lunge hinten Dämpfung mit Bronchialatmen und Rasselgeräuschen. Über der Spitze ebenfalls verschärftes Atmen. Abdomen geschwollen, besonders in den unteren Teilen. In den abhängigen Partien Dämpfung, die sich bei Lagewechsel ändert. Palpation ergibt links unten eine leichte diffuse Resistenz. Temp. mässig erhöht.

Therapie: Wegen schlechten Allgemeinbefindens keine Operation. Bettruhe. Diät. Entlassung nach 14 Tgn. ohne wesentliche Besserung.

18. Minna R. 14 J. Rez.: 29. V. 93.

Anamnese: Seit dem 4. Lebensjahre Magenbeschwerden. Vor 14 Tgn. sind diese schlimmer geworden und es stellt sich unregelmässiger Stuhl ein.

Status praesens: Anämisches Mädchen. Der Leib diffus aufgetrieben und gespannt. Perkussionsschall gedämpft tympanitisch, in der l. Regio Iliaca gedämpft. Stuhl diarrhoisch.

Lungenschall auf beiden Seiten hinten unten gedämpft, das Atmen etwas abgeschwächt; an einzelnen Stellen pleuritisches Reiben.

Therapie: Bettruhe. Diät. Warme Umschläge. Allgemeinbefinden nach einiger Zeit gebessert, Lungenbefund

derselbe geblieben. Leib weich und nicht mehr so geschwollen. Entlassung nach 8 Wochen.

19. Ida B. 14 J. Rez.: 16. II. 03.

Anamnese o. B.: Seit drei Wochen Nachtschweisse, Schmerzen im Unterleib. Diarrhoe abwechselnd mit Obstipation. Allmähliche Anschwellung des Leibes.

Status praesens: Reduzierter Ernährungszustand. Abdomen aufgetrieben, Haut gespannt. Überall Fluktuation und Dämpfung.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen des Ascites. Lösung zahlreicher Adhäsionen zusammengebackener Darmschlingen. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Pat. am 15. III. gebessert entlassen.

20. Martha W. 14 J, Rez.: 25. V. 98.

Anamnese o. B.: Seit Ostern allmähliche Auftreibung des Leibes. Keine Schmerzen. Appetit, Stuhlgang normal. Vor einer Woche Punktion in der medizinischen Klinik. $^3/_4$ l hellgelbe Flüssigkeit abgelassen.

Status praesens: Herz und Lunge o. B. Abdomen mässig aufgetrieben. Palpation schmerzhaft. Überall Dämpfung.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen seröser Flüssigkeit. Starke Verklebungen. Jodoformglyzerininjektionen. 3-Etagennaht. Heilung zunächst reaktionslos. Am 9. VI. heftige Schmerzen in der r. Seite. Leib wieder stark aufgetrieben. Aus der sich nicht schliessenden Wunde Abfluss einer grossen Menge Eiters. Allgemeinbefinden des Pat. verschlimmert sich. Puls wird klein und frequent. Unter heftigem Erbrechen erfolgt am 5. VII. der Exitus.

21. Friedrich H. 32 J. Rez.: 18. VIII. 03.

Anamnese: Seit mehreren Jahren Husten und Auswurf. Seit einem halben Jahre Schwellung des Leibes. 3 mal punktiert, wobei sich viel Flüssigkeit entleerte.

Status praesens: Mittelkräftiger Mann. Mässige Auftreibung des Leibes. Überall Fluktuation und Dämpfung. Geringe Temp.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen der Flüssigkeit. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Wegen plötzlich eintretender Hämoptoe in die innere Klinik verlegt. Dort nach 4 Wochen gebessert entlassen.

22. Hermann B. 34 J. Rez.: 1. VII. 04.

Anamnese: Vater gest. an Tuberkulose. Patient vor 3 Jahren Pneumonie gehabt. Seit der Zeit trockener Husten. Vor 3 Wochen Leibschmerzen, profuse Durchfälle. Auftreibung des Leibes. Seit 8 Tagen Nachtschweisse.

Status praesens: Schwächlicher Patient. Prallgespanntes Abdomen. Meteorismus, darüber tympanitischer Schall. Nirgends eine Resistenz. Abdomen auf Druck sehr schmerzhaft.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen viel klarer Flüssigkeit. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Pat. nach 4 Wochen geheilt entlassen.

23. Friedrich Z. 17 J. Rez.: 3. III. 95.

Anamnese: Früher gesund. Weihnachten vorigen Jahres Husten und Auswurf. Schmerzen und Auftreibung der Magengegend, Mattigkeit.

Status praesens: Mittelkräftiger Mann. Dämpfung auf beiden Lungen hinten. Abdomen etwas aufgetrieben, doch weich und schmerzlos. Freier Erguss. Stuhlgang normal.

Therapie: Zuerst Bettruhe. Diät. Jodkali. Keine Besserung. Dann Laparotomie. Ablassen von 300 gr. Flüssigkeit. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Nach Besserung des Allgemeinbefindens Entlassung am 29. V. 95.

24. Gustav W. 31 J. Rez.: 4. IV. 98.

Anamnese: Vater an Lungenentzündung gest. Pat. vor 10 Jahren Pleuritis und vor 5 Jahren Pneumonie ge-

habt. Seit November 97 Mattigkeit. Anschwellen des Leibes und häufiges Aufstossen. Punktion: Entleerung von $3^1/_2$ l gelber Flüssigkeit. Im März wieder Anschwellung des Leibes.

Status praesens: Mittelkräftiger Mann. Auf der r. Lunge Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Stimmfremitus teilweise aufgehoben. Abdomen erheblich aufgetrieben und prall. Überall Dämpfung bis auf einen kleinen Bezirk am Nabel. Fluktuation nachweisbar.

Therapie: Operation: Laparotomie. 3—4 l klarer gelber Flüssigkeit fliesst ab. Mässige Verklebung der Därme mit der vorderen Bauchwand. Nach Lösung derselben Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Nach reaktionslosem Verlauf und Heilung wird Pat. nach 5 Wochen entlassen.

25. Otto V. 31 J. Rez.: 13. V. 07.

Anamnese o. B.: Patient bisher gesund. Herbst vorigen Jahres Beginn des jetzigen Leidens mit Brustfellentzündung. Reichlicher Auswurf und Nachtschweiss. Im Januar Rückfall. Im Februar Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend, vor 6 Wochen Schwellung des Leibes.

Status praesens: Blasser Pat. Auf der r. Lunge hinten eine Dämpfungszone, Stimmfremitus daselbst abgeschwächt. Wenig Auswurf, ohne Tuberkelbazillen. Abdomen in der unteren Hälfte aufgetrieben. Oberhalb der Symphyse ein prall elastischer Tumor mit deutlicher Fluktuation. Über dem Tumor Dämpfung. Keine Temperatursteigerung.

Therapie: Operation: Laparotomie. Man gelangt auf zahlreiche Verwachsungen der hinteren Fläche der vorderen Bauchwand mit Netz- und einigen Darmschlingen. Bei Eröffnung des Tumors ergiesst sich eine grosse Menge klarer Flüssigkeit. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht. Pat. wird nach 6 Wochen geheilt entlassen.

26. Emma B. 20 J. Rez.: 18. III. 04.

Anamnese: Bisher stets gesund. Vor 6 Wochen stellt sich Mattigkeit und Anschwellung der l. Seite oberhalb der Hüfte ein. Keine Schmerzen. Leib wurde allmählich stärker und bretthart.

Status praesens: Kräftig gebautes Mädchen. Abdomen stark aufgetrieben. Berührung sehr schmerzhaft. In der l. Hälfte des Abdomens ein prallelastischer Tumor.

Therapie: Operation: Laparotomie. Entleerung der Ascitesflüssigkeit. Lösung einiger Adhäsionen. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht. Nach 8 Wochen auf Wunsch entlassen. Schwellung des Leibes ziemlich beseitigt. In der linken Fossa iliaca geringe Resistenz und Schmerzhaftigkeit.

27. Helene B. 19 J. Rez.: 17. IV. 99.

Anamnese: Seit 6 Mon. allmähliches Anschwellen des Leibes. Keine weiteren Beschwerden. Vor 8 Wochen angeblich Lungenspitzenkatarrh überstanden.

Status praesens: Mittelkräftiges Mädchen. Lungen und Herz o. B. Abdomen stark aufgetrieben, weich und schmerzhaft. Resistenz links vom Nabel. Ascites.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen der Flüssigkeit. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Glatte Heilung nach 3 Wochen.

28. Marie I. 42 J. Rez.: 9. VII. 03.

Anamnese: Vater an Darmverschlingung gest., sie selbst immer gesund gewesen. Beginn des Leidens vor einem Monat mit Anschwellung des Leibes ohne Schmerzhaftigkeit, Appetitlosigkeit und Verstopfung.

Status praesens: Grazil gebaute Frau. Abdomen stark aufgetrieben und prallgespannt. In den abhängigen Partien absolut gedämpfter Schall. Herz und Lunge o. B. Urin spärlich und eiweisshaltig. Kein Zylinder.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen reichlicher Mengen seröser Flüssigkeit. Lösungen von leichten Verklebungen der Darmschlingen. 3-Etagennaht.

Pat. wird Ende August geheilt entlassen.

29. Friederike M. 49 J. Rez.: 19. IX. 97.

Anamnese: Keine erbliche Belastung. Pat. leidet seit vielen Jahren an Husten und Auswurf. In letzter Zeit allmähliches Stärkerwerden des Leibes. Kräfteverfall und Verstopfung.

Status praesens: Stark abgemagerte Frau. Über beiden Lungenspitzen Dämpfung und Rasselgeräusche. Abdomen stark aufgetrieben. Überall Dämpfung mit Ausnahme einer handtellergrossen Fläche im Bereich des Nabels.

Therapie: Operation: Laparotomie. Ablassen des Ascites. Lösung einiger inniger Verwachsungen der Darmschlingen untereinander. Jodoformglyzerininjektion. 3-Etagennaht.

Nach 4 Wochen geheilt entlassen. 14 Tage später soll Exitus eingetreten sein.

Adhäsive oder trockene Formen.

1. Albert K. 4 J. Rez.: 19. II. 03.

Anamnese o. B.: Seit 8 Tagen Geschwulstbildung in der r. Unterbauchgegend. Stuhl angehalten. Häufig Erbrechen.

Status praesens: Graciles Kind. Abdomen aufgetrieben. Rechts deutliche Resistenz. Temp. über 39°.

Therapie: Operation: Laparotomie. Kein Ascites. Zahlreiche Verwachsungen der Därme untereinander und mit der vorderen Bauchwand. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Pat. wird nach 6 Wochen ambulant entlassen.

2. Kurt R. 9 J. Rez.: 13. III. 00.

Anamnese o. B. Häufige Koliken. Schmerzen in der l. Bauchseite, Geschwulstbildung in der rechten.

Status praesens: Schwächlicher Knabe. Im r. Hypochondrium Tumorbildung bis zur Spina iliaca. Über dem Tumor Dämpfung, sonst überall Tympanie.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung zahlreicher Adhäsionen. Netztumor. Kein Ascites.

Am 24. III. tritt unter allgemeiner Herzschwäche der Tod ein.

3. Paul S. 9 J. Rez.: 12. VIII. 02.

Anamnese: Vorher immer gesund gewesen. Seit 8 Tagen Schmerzen im Leib, oft auch beim Stuhlgang.

Status praesens: Schwächlicher Knabe. Abdomen mässig aufgetrieben. Überall tympanitischer Schall. Resistenz im Abdomen nicht nachzuweisen.

Therapie: Operation: Laparotomie. Kein Ascites. Isolieren der Darmschlingen wegen starker Verwachsung nicht möglich. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Pat. wird 4 Wochen später gebessert entlassen.

4. Karl N. 7 J. Rez.: 4. VII. 95.

Anamnese: Eltern tuberkulös. Seit einigen Monaten Schmerzen im Leib, Aufgetriebensein und schlechtes Abgehen der Winde. Tumorbildung.

Status praesens: Gracil gebauter Knabe. Am Nabel faustgrosser Tumor. Kein freier Ascites. In der Nähe des Nabels mehrere kleinere Tumoren.

Therapie: Operation: Laparotomie. Der Tumor ist das aufgerollte Netz. Kein Ascites. Lösung der Adhäsion. Austupfen der Bauchhöhle. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Am 3. VIII. wird Pat. zur Ambulanz entlassen.

5. Willy D. 11 J. Rez.: 11. V. 96.

Anamnese o. B.: Kind selbst leidet an Husten, öfters Bluthusten. Zeitweise Schmerzen im Bauch beim Urinieren und Stuhlentleeren. Allmähliches Anschwellen des Leibes.

Status praesens: Blasser Knabe. Ausgedehnter Katarrh auf den Lungen. Dämpfung in der rechten Fossa iliaca.

Bauchdecken sehr stark gespannt. Im Dämpfungsbezirk Resistenz.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung von Verwachsungen der Darmschlingen. Kein Ascites. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Pat. wird nach 4 Tagen geheilt entlassen.

6. Bernhard M. 7. J. Rez.: 10. IX. 05.

Anamnese: Grossvater an Tuberkulose gestorben. Als Kind hat Pat. Masern und Diphtherie durchgemacht. Vor 6 Wochen Beginn des Leidens mit Leibschmerzen, besonders rechts. Der Leib schwoll an und es stellte sich Hartleibigkeit ein. In der 2. Woche trat Erbrechen ein. Vom Arzt Diät verordnet. Keine Besserung. Temp.-Steigerung auf 38°. Starke Abmagerung.

Status praesens: Blasser Junge. Abdomen leicht vorgewölbt und gespannt. Dämpfung rechterseits im Unterleibe, Druckschmerz in der r. Fossa iliaca.

Therapie: Zuerst Diät. Keine Besserung. Dann Laparotomie. Lösung der Adhäsion. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Nach 5 Wochen geheilt entlassen.

7. Karl B. 14 J. Rez.: 21. V. 02.

Anamnese: Mitte März plötzliches Auftreten von Schmerzen im ganzen Leib, besonders rechts unterhalb des Rippenbogens. Temp.-Steigerung. Stuhlverstopfung.

Status praesens: Schlecht ernährter Knabe. Herz und Lunge o. B. Im r. Hypochondrium in der Mammillarlinie eine geringe Schmerzhafte Resistenz.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung zahlreicher Adhäsionen in der Gegend der Resistenz.

Pat. nach 5 Wochen geheilt entlassen.

8. Anna M. 15 J. Rez.: 9. VIII. 01.

Anamnese: Seit etwa $2^1/_2$ Monaten Schmerzen in der r. Bauchgegend. Hier Geschwulstbildung in der Grösse eines Handtellers. Kein Fieber.

Status praesens: Mittelkräftiges Mädchen. Rechts vom Nabel eine deutliche Resistenz. Auf Druck empfindlich. Haut darüber verschieblich.

Therapie: Zunächst Eisblase und Bettruhe. Keine Besserung. Dann Laparotomie. Geschwulst durch einige Mesenterialdrüsen gebildet. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Nach 4 Wochen wird Pat. geheilt entlassen.

9. Helene S. 15 J. Rez.: 23. VIII. 03.

Anamnese o. B.: Pat. stets gesund gewesen. Seit dem 8. Lebensjahr Aufgetriebenheit des Leibes. Sonst keine Beschwerden.

Status praesens: Schlechte Ernährung. Abdomen aufgetrieben. Überall Tympanie. Keine Resistenz.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung der stark verklebten Darmschlingen. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Pat. wird nach 3 Wochen geheilt entlassen.

10. Luise L. 21 J. Rez.: 23. X. 00.

Anamnese: Als Kind Lungenentzündung durchgemacht. Eine Schwester an Tuberkulose gestorben. Im Alter von 6 Jahren wegen Hüftgelenksleiden in hiesiger Klinik behandelt. November 1899 plötzliches Erkranken mit Erbrechen und Fieber. Es wurde Laparotomie in der Klinik gemacht (Lösung von Adhäsionen und Durchtrennung von Strängen). 6 Wochen darauf wurde Pat. geheilt entlassen.

Seit 8 Tagen besteht wieder häufiges Erbrechen, Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung.

Status praesens: Schwächliches Mädchen. Links oberhalb des Nabels eine ca. markstückgrosse Resistenz, etwas aufgetriebenes Abdomen.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung der Verklebungen zwischen Duodenum und Mesenterium. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Pat. wird nach 7 Wochen geheilt entlassen.

11. Berta S. 39 J. Rez.: 8. IX. 03.

Anamnese: Im Anschluss an die letzte Entbindung Pneumonie gehabt; seit der Zeit Schmerzen im Rücken unter der r. Scapula. Seit August 03 Schmerzen in der r. Seite des Abdomens. Stuhlverstopfung und Windverhaltung. Letzte Menses vor drei Monaten.

Status praesens: Kräftig gebaute Frau. Rechts hinten unten Perkussionsschall über den Lungen gedämpft, an dieser Stelle verschärftes Atmen. Reichlich eitriger Auswurf. Abdomen meteoristisch aufgetrieben, keine erhebliche Spannung. Lebhafte Peristaltik des Dünndarms sichtbar. In der Lumbalgegend vom Rippenbogen bis zur Spina iliaca abwärts deutliche Resistenz fühlbar. Schall darüber gedämpft, Druckschmerz vorhanden.

Therapie: Bettruhe. Diät.

Pat. wird auf dringenden Wunsch nach 4 Wochen entlassen. Meteorismus etwas geringer geworden. Keine Schmerzhaftigkeit des Abdomens mehr. Resistenz besteht weiter.

12. Doris S. 62 J. Rez.: 6. I. 99.

Anamnese: Bisher stets gesund gewesen. Vor 6 Wochen traten Stuhlverstopfung, Schmerzen im Leibe und Erbrechen auf.

Status praesens: Gut ernährte Pat. Abdomen wenig aufgetrieben. Überall tympanitisch. Keine Resistenz nachweisbar. Puls klein und frequent.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung zahlreicher und sehr intensiver Verwachsungen der Därme untereinander und mit dem Netz unmöglich Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Trotz zahlreich verabreichter Excitantien bleibt der Puls klein. Unter heftigem Erbrechen und Temp.-Steigerung erfolgt nach 10 Tagen der Exitus.

13. Antonie S. 39 J. Rez.: 11. VII. 93.

Anamnese o. B.: Seit März allgemeine Schwäche, Stuhlverstopfung, Auftreibung des Leibes. Auftreten einer Geschwulst in der Nabelgegend, starke Abmagerung.

Status praesens: Kräftige Frau. Im r. Hypochondrium kindkopfgrosser, knorpelharter Tumor mit höckriger Oberfläche. Perkussionsschall gedämpft tympanitisch. Druckempfindlichkeit.

Therapie: Operation: Laparotomie. Verwachsung der Darmschlingen mit dem Peritoneum und unter einander. Lösung derselben. Zahlreiche Tuberkelknötchen. Naht.

Pat. nach 4 Wochen geheilt entlassen.

14. Richard F. 19 J. Rez.: 14. IV. 05.

Anamnese: Anfang August 04 Schmerzen in der r. Seite. Dabei Erbrechen und Auftreibung des Leibes. In der Mittellinie allmähliche Entstehung einer Verhärtung.

Status praesens: Mittelkräftiger Mann, Leib gleichmässig aufgetrieben. Keine Resistenz. Überall tympanitischer Schall.

Therapie: Operation: Laparotomie. Kein Ascites. Lösung leichter Verklebungen. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Pat. wird nach 3 Wochen geheilt entlassen.

15. Ernst E. 17 J. Rez.: 19. VII. 05.

Anamnese: Ostern 1905 Schmerzen in der r. Bauchgegend. Erbrechen und Aufstossen. Anfang Juli Durchfälle. Auftreibung des Leibes u. Beschwerden bei der Urinentleerung.

Status praesens: Blasser Pat., stark aufgetriebener Leib mit gedämpftem tympanitischen Schall, keine deutliche Resistenz.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung leichter Verwachsungen. Naht.

Pat. nach 5 Wochen geheilt entlassen.

16. Gustav B. 38 J. Rez.: 4. VII. 04.

Anamnese: Vor 16 Jahren Pleuritis gehabt. In der letzten Zeit Husten und Auswurf. Seit Januar Verstopfung, Schmerzen in beiden Seiten des Hypochondriums.

Status praesens: Schwächlicher Pat. Stark aufgetriebener Leib ohne jede Resistenz.

Therapie: Operation: Laparotomie. Starke Verwachsungen der Darmschlingen untereinander; unmöglich, sie zu lösen. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Auf Wunsch nach drei Wochen entlassen.

17. Wilhelm M. 34 J. Rez.: 12. VI. 02.

Anamnese: Vor 5 Jahren Vereiterung der Halsdrüsen. Seit 4 Wochen Schmerzen im Leib, Wind- u. Stuhlverhaltung; Brechneigung.

Status praesens: Elender Patient. Stark aufgetriebenes Abdomen mit gedämpftem tympanitischen Schall. Leichte Resistenz rechts vom Nabel.

Therapie: Operation: Laparotomie. Lösung von vorhandenen Adhärenzen. Kein Ascites. Naht.

Nach einigen Tagen tritt starkes Erbrechen ein. Bei kleinem u. frequentem Puls erfolgt der Exitus letales.

18. August P. 32 J. Rez.: 15. VIII. 96.

Anamnese: Vor 2 Jahren plötzliches Auftreten von Leibschmerzen u. Erbrechen. In der l. Bauchgegend unterhalb des Nabels zeigte sich eine Geschwulst, die auf Druck schmerzhaft war.

Status praesens: Abdomen etwas aufgetrieben. Links vom Nabel eine faustgrosse Geschwulst von höckriger Oberfläche u. harter Konsistenz.

Therapie: Da der Fall inoperabel ist, erfolgt Entlassung.

Eitrige Formen.

1. Fritz E. 9 J. Rez.: 23. VIII. 04.

Anamnese: Jetziges Leiden besteht seit Anfang Juli: stark aufgetriebener Leib und Schmerzhaftigkeit. Auf Behandlung mit Arznei und Eisblase keine Besserung.

Status praesens: Mittelkräftig gebauter Knabe. Hochgradiger Meteorismus. Druckempfindlichkeit in der Regio gastrica; daselbst diffuse Resistenz.

Therapie: Laparotomie. Durchtrennung des verdickten Peritoneum parietale. Lösung einiger Adhäsionen. Öffnung eines mit dickem Eiter gefüllten Abszesses. Kontrainzision. Jodoformglyzerininjektion. Drains. Tamponade.

Pat. wird nach 7 Wochen als geheilt entlassen.

2. Richard K. 8 J, Rez.: 18. VIII. 04.

Anamnese: Seit Januar besteht eine Geschwulst im oberen Abschnitt des Leibes.

Status praesens: Abdomen mässig aufgetrieben. Nicht druckempfindlich. In der linken Regio umbilicalis ein apfelgrosser cystischer, leicht verschieblicher Tumor.

Therapie: Laparotomie. Lösung von zahlreichen Adhäsionen. Nach Punktion des cystischen Tumors erfolgt reichlicher Abfluss von dickem Eiter. Abkratzung der Abszessmembran. Injektion von Jodoformglyzerin. 3-Etagennaht.

Pat. wird nach 8 Wochen geheilt entlassen.

3. Hermann M. 18 J. Rez.: 13. II. 07.

Anamnese o. B.: Vor $2^1/_2$ Wochen Erbrechen u. Mattigkeit, Schmerzen im Leibe, Zunahme des Leibumfanges.

Status praesens: Temp. 38,7°. Puls 100. Verfallenes Aussehen. Auftreibung des Abdomens. Gespannte Bauchdecken, keine Resistenz. In den abhängigen Partien Dämpfung.

Therapie: Laparotomie. Es entleert sich reichlich Eiter. Die Därme sind teilweise verwachsen und werden gelöst. Jodoformglyzerininjektion. Naht.

Am 14. V. 07 wird Pat. geheilt entlassen.

4. Martha Z. 11 J. Rez.: 5. III. 99.

Anamnese: Schwester an Tuberkulose gest. Pat. nie krank gewesen. Vor drei Wochen unter Fieber Schmerzen in der l. unteren Bauchgegend. Stuhlverstopfung und Erbrechen

Status praesens: Abdomen aufgetrieben, dadurch Zwerchfell stark aufwärts gedrängt. Halbmondförmige Dämpfung in Nabelhöhe. Palpation sehr schmerzhaft. Deutliche Fluktuation.

Therapie: Laparotomie. Ablassen einiger Liter dünnen, grünlichen Eiters. Lösung leichter Verklebungen der Därme. Durchspülung der Bauchhöhle mit Borsäurelösung. Drains. Tamponade.

Pat. wird nach 6 Wochen geheilt entlassen.

5. Ida K. 6 J. Rez.: 12. VIII. 94.

Anamnese: Nie krank gewesen vorher. Im Juli plötzliches Auftreten von Leibschmerzen und Durchfällen. 4 Tage später Erbrechen und Anschwellung des Leibes.

Status praesens: Blasses Mädchen. Abdomen stark aufgetrieben. Nabelgegend gerötet. Palpation des Bauches sehr schmerzhaft. Überall gedämpfter Schall. Hochgradige Atemnot, kleiner und frequenter Puls.

Therapie: Punktion mit Troicart. Ablassen eines $^1/_2$ Liter dünnen Eiters. Einlegen eines Drains. Tamponade.

Nach 8 Wochen wird Pat. auf Wunsch der Eltern entlassen.

6. Emma M. 14 J. Rez.: 14. IV. 98.

Anamnese: Hereditär nichts nachweisbar. Bis jetzt stets gesund. Vor einer Woche Auftreten von Leibschmerzen und Erbrechen. Ansteigende Temperatur. Viel Durst.

Status praesens: Abdomen etwas aufgetrieben und überall auf Druck schmerzhaft. Keine Resistenz nachweisbar, dagegen in der l. Seite eine Dämpfungszone.

Therapie: Laparotomie. Es entleert sich viel jauchige Flüssigkeit. Drains. Tamponade.

Trotz Injektionen von Äther und Kampher tritt Exitus am selben Abend ein.

7. Pauline H. 36 J. Rez.: 29. IX. 03.

Anamnese: Seit einigen Jahren Schmerzen in der r. Seite des Abdomens. Stuhlgang regelmässig.

Status praesens: Walzenförmige schmerzhafte Resistenz in der Mitte zwischen Nabel und Spina iliaca anterior dextra, bei leichtem Druck Gurren in dem Tumor.

Therapie: Laparotomie. Es besteht Verlötung des Tumors mit dem Peritoneum parietale. Zahlreiche Tuberkelknötchen auf der Serosa des Darmes. In der Fossa iliaca ein kleiner, mit Eiter gefüllter Abszess. (Eröffnung desselben.) Drainage und Tamponade.

2 Tage später tritt infolge allgemeiner Schwäche der Exitus ein.

Fälle von tuberkulöser Peritonitis mit Darmstenosen.

1. Ida Z. 40 J. Rez.: 16. XII. 02.

Anamnese: Vor 7 Jahren Uterusblutung gehabt; Oktober leichten Typhus durchgemacht, im Anschluss daran eine exsudative Pleuritis. Seit dieser Zeit Stuhlgang diarrhoisch. Vor 2 Tagen letzten Stuhlgang gehabt, seitdem sind auch keine Winde mehr abgegangen. In der Nacht darauf heftige Leibschmerzen, besonders links. Es trat auch Kollern und Gurren im Leibe auf, derselbe wurde allmählich stärker. Seit gestern besteht Erbrechen und Aufstossen. Auf Einlauf kein Stuhlgang.

Status praesens: Abdomen stark aufgetrieben und gespannt. Perkussion ergibt überall tympanitischen Schall. Auf Druck ist Abdomen, besonders links, sehr schmerzhaft.

Therapie: Laparotomie: Nach Durchtrennung der Bauchdecken stellt sich ein die ganze Bauchhöhle einnehmender Tumor ein, über welchem überall tympanitischer Schall vorhanden ist. Der Tumor erweist sich als die von einer dicken, schwartigen Membran eingehüllten Darmschlingen. Das parietale Blatt ist mit Tuberkelknötchen übersät. Beim Einreissen der Membran werden Darmschlingen sichtbar, die ebenfalls mit Tuberkeln besetzt sind. Trennung der Darmschlingen wegen fester Verwachsung unmöglich. Darmschlingen stark gebläht; die am stärksten geblähte Darmschlinge wird in die Bauchwand eingenäht und eröffnet; es entleert sich eine reichliche Menge Stuhl- und Darmgase. Tamponade. Nach einigen Tagen tritt unter heftigem Erbrechen Aufstossen und bei kleinem frequenten Puls der Tod ein.

2. Karl H. 21 J. Rez.: 8. IX. 02.

Anamnese: März 1900 hat Pat. eine rechtsseitige Pleuritis gehabt. Kurze Zeit darauf bekam er krampfartige Schmerzen links neben dem Nabel. Stuhl war angehalten. Vor 4 Tagen trat Erbrechen ein.

Status praesens: Hagerer Mann von blassem Aussehen, Abdomen mässig aufgetrieben und auf Druck schmerzhaft. Nach Verabreichung eines Abführmittels treten heftige Schmerzen und Erbrechen auf, kurze Zeit darauf folgt ein Schüttelfrost.

Therapie: Laparotomie: Nach Ausführung des Bauchschnittes treten eine Anzahl kollabierter Darmschligen hervor. Im Mesenterium sind stark verdickte Drüsen fühlbar. Auf den Därmen zahlreiche Tuberkelknötchen. Nach Injektion von Jodoformglyzerin wird das Abdomen durch 3-Etagennaht geschlossen.

Nach 4 Wochen wird Pat. als geheilt entlassen.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Med.-Rat Professor Dr. v. Bramann für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit und gütige Übernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Herrn Privat-Dozent Dr. A. Stieda danke ich bestens für die mir stets in liebenswürdigster Weise erteilten Ratschläge.

Litteratur.

v. Recklinghausen, Über retrograde Strömung der Lymphgefässe. Virchow's Archiv. Bd. 100.

Wegener, Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle etc. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XX.

Schnitzler und Ewald, Zur Kenntnis der peritonealen Resorption. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie.

Muscarello, Über den Bau und das Aufsaugungsvermögen des Peritoneums. Virchow's Archiv. Bd. 142.

Heintze, Inaug.-Dissertation, Breslau 1888.

Schmalmack, Inaug.-Dissertation, Kiel 1889.

Steinbrück, Inaug.-Dissertation, Tübingen 1876.

O. Vierordt, Über die Tuberkulose der serösen Häute. Zeitschrift f. klin. Medizin. Bd. 13.

Nothnagel, Erkrankungen des Darmes und des Peritoneums.

König, Lehrbuch der spez. Chirurgie.

Haene, Inaug.-Dissertation, Basel 1889.

Weigert, Über die Wege des Tuberkelgiftes zu den serösen Häuten. Deutsche med. Wochenschrift 1883.

Wagner, Beiträge zur Pathologie und patholog. Anatomie der Leber. Deutsche Wochenschrift f. klin. Medizin. Bd. 34.

Grawitz, Statistisches und experimentell-pathologische Beiträge zur Kenntnis der Peritonitis. Charité-Annalen. Jahrg. XI.

Goldmann, Beiträge z. klin. Chirurgie. Bd. XIII.
Bruns, Beiträge z. klin. Chirurgie. Bd. XI.
Haegler, Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte. Bd. XXII.
Borschke, Pathogenese der Peritonitis tuberculosa. Virchow's Archiv. Bd. 127.
Courtois-Suffit, Maladies du peritoine. Paris 1892.
v. Baumgarten, Die Histogenese des tuberk. Prozesses. Berlin 1885.
Osler, Correspondenzblätter f. Schweizer Ärzte. 1887.
Löhlein, Deutsche med. Wochenschrift. 1900. No. 39.
Fritsch, Centralblatt f. Gynäkologie. 1891. No. 46.
Priebram, Über die Therapie des Bauchfelles. Prager med. Wochenschrift. 1887.
Pic, Revue de médecine 1894.
Rose, Verlauf und Heilbarkeit der Bauchfelltuberkulose ohne Laparotomie. Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. Bd. VIII.
Helmerich, Inaug.-Dissertation, Basel 1892.
Pagenstecher, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 67.
Thönes, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 70.
Freund, Beiträge z. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. VII.
Shattock, Amer. journ. of med. sciences. 1902.
Herzfeld, Grenzgebiete f. Medizin u. Chirurgie. Bd. V.
Lauenstein, Centralblatt f. Chirurgie. 1890.
v. Mosetig- Moorhof, Wiener med. Presse. 1893.
Nolen, Berliner klin. Wochenschrift. 1893.
Mader, Wiener klin. Wochenschrift. 1893.
Bumm, Centralblatt für Chirurgie. 1893.
Kiscensky, Centralblatt für Chirurgie. 1893.
Warnek, Centralblatt f. Gynäkologie. 1893.
Sänger, Centralblatt f. Gynäkologie. 1892.
Buchner, Münchener med. Wochenschrift. 1894.
Cabot, Boston med. Surg. 1887.
Nanotti, Reforma med. 1892 Guigni.
Gatti, Archiv f. Chirurgie. Bd. XIII.
Nassauer, Münchener med. Wochenschrift. 1898.

Hildebrand, Münchener med. Wochenschrift. 1898.
Lindner, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX.
Frees, Deutsche med. Wochenschrift. 1894.
Jordan, Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. XIII.
Roersch, Revue de Chirurg. 1893.
Aldibert, Centralblatt f. Chirurgie. 1892.
v. Bergmann, v. Bruns, v. Mikulicz, Handbuch der praktischen Chirurgie.

Lebenslauf.

Ich, Carl Erich Johann Voigt, evangelischer Konfession, wurde am 26. Februar 1880 zu Danzig als Sohn des Kaufmanns Carl Voigt geboren. Mit 7 Jahren kam ich auf das Realgymnasium zu St. Johann in Danzig, wo ich im März 1901 die Reifeprüfung bestand.

Ich studierte Medizin von Ostern 1901 bis Michaelis 1902 in Tübingen, bis Ostern 1903 in Halle, bis Michaelis 1903 in Leipzig, bis Ostern 1904 in Königsberg, bis Michaelis 1904 in Leipzig und von da an bis Ostern 1906 wieder in Halle.

Am 6. Mai 1903 beendete ich vor der Prüfungskommission zu Leipzig das Tentamen physicum und in meinem zehnten Semester vor der Prüfungskommission zu Halle das medizinische Staatsexamen.

Vom 1. Oktober 1906 bis zum 1. März 1907 war ich als Medizinalpraktikant an der hiesigen medizinischen Poliklinik tätig; vom 1. März bis zum 15. Juli 1907 an der chirurgischen Poliklinik und vom 15. Juli bis 1. Oktober 1907 im chirurgischen Stadtlazarett zu Danzig.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Dozenten:

in Tübingen:

Froriep, v. Grützner, Paschen, v. Pechmann, Vöchting;

in Halle:

Anton, Bernstein, v. Bramann, Eberth, Fraenkel, Harnack, v. Mering, Nebelthau, Oberst, Roux, Schmidt-Rimpler, Veit, Weber;

in Königsberg:

Braatz;

in Leipzig:

Curschmann, Menge Pässler, Trendelenburg.